La psychologie du développement

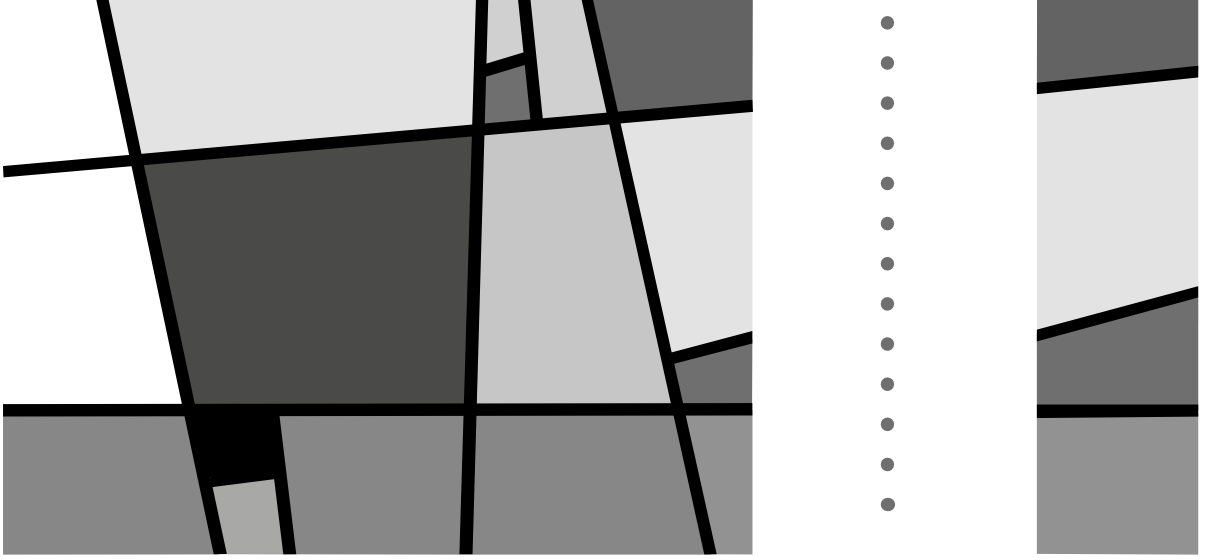
Modèles et méthodes

4e édition

Virginie Laval

DUNOD

La psychologie du développement



La psychologie du développement

Modèles et méthodes

Virginie Laval

4e édition

DUNOD

Maquette de couverture :
Le Petit Atelier

Maquette intérieure :
www.atelier-du-livre.fr
(Caroline Joubert)

Composition :
Soft Office

Le pictogramme qui figure ci-contre mérite une explication. Son objet est d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, particulièrement dans le domaine de l'édition technique et universitaire, le développement massif du photocopillage.
Le Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992 interdit en effet expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est généralisée dans les établissements d'enseignement supérieur, provoquant une baisse brutale des achats de livres et de revues, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.
Nous rappelons donc que toute reproduction, partielle ou totale, de la présente publication est interdite sans autorisation de l'auteur, de son éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris).

DANGER
LE PHOTOCOPILLAGE TUE LE LIVRE

© Dunod, 2019 pour la présente édition
© Armand Colin, 2002, 2011, 2015

11 rue Paul Bert – 92240 Malakoff
ISBN 978-2-10-079499-7

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a), d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).
Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Table des matières

Introduction 9

Structure de l'ouvrage 11

ANALYSE ET SYNTHÈSE

Chapitre 1 – Les facteurs du développement 15

1. La psychologie du développement : définition 17
2. Les facteurs impliqués dans le développement 18
3. Quelle est la part des facteurs internes et des facteurs externes dans le développement ? 18
4. Les théories : points de repère 19

Chapitre 2 – La théorie de Jean Piaget (1896-1980) 27

1. Éléments biographiques 29
2. L'épistémologie génétique de Jean Piaget 30
3. Les concepts clés de la théorie 31
4. Une théorie structuraliste et constructiviste 37
5. Les facteurs de développement 41
6. La notion de stade chez Piaget 43
7. Le développement de l'intelligence : des actions aux opérations 44
8. La méthode utilisée par Jean Piaget 57

Chapitre 3 – La théorie d'Henri Wallon (1879-1962) 69

1. Éléments biographiques 71
2. Fondements théoriques 72
3. L'individu : un être biologique et social 74
4. Du biologique au psychologique 76
5. Une conception globale et discontinue du développement de la personnalité 80
6. Les stades du développement de la personnalité selon Wallon 82
7. Deux conceptions différentes de développement : Wallon et Piaget 85

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 4 – Les théories de Lev Vygotski (1896-1934) et de Jérôme Bruner (1915-2016) 87
1. Éléments biographiques 89
2. Les principes de base de la théorie de Vygotski 90
3. Le développement du langage 94
4. Développement et apprentissage 96
5. Deux approches divergentes du développement : Vygotski et Piaget 98
6. La perspective de Bruner 100

Chapitre 5 – Les approches en psychologie du développement 111
1. Les étapes de la recherche appliquées à la psychologie du développement 113
2. Les approches en psychologie du développement 118

Chapitre 6 – La méthode expérimentale 131
1. Définition et principe général 133
2. Les éléments méthodologiques 133
3. Méthode expérimentale et psychologie du développement 139
4. Des méthodes spécifiques : les principaux paradigmes d'étude du bébé 143

Chapitre 7 – L'observation 149
1. Des premières biographies à l'observation 151
2. Définition 153
3. La démarche de l'observation systématique 157
4. Un autre type d'observation : l'observation indirecte des comportements 167

Chapitre 8 – La méthode des tests 171
1. Les tests : définition 173
2. D'une évaluation en niveau mental à une évaluation en QI de type Stern 175
3. Une évaluation de l'intelligence en QI standard 182

4. Le K-ABC, K-ABC II : une évaluation de l'intelligence en termes de processus mentaux 187
5. L'utilisation des tests dans la recherche..... 191

DOCUMENTS ET MÉTHODES

La pensée préopératoire selon Piaget..... 199
L'approche constructiviste et structuraliste de la théorie de Jean Piaget 206
La méthode clinique piagétienne..... 210
Les traits principaux de la théorie de Wallon..... 215
Le langage égocentrique : Vygotski et Piaget..... 219
Les formats d'interaction..... 223
Les approches en psychologie du développement..... 229
Exemple d'une recherche en psychologie du développement..... 236
Exemple de questions d'examen 246
Quelques petites questions ouvertes..... 251
Questionnaire à choix multiples 263

Glossaire..... 283

Bibliographie 287

Index 291

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Introduction

Cet ouvrage s'adresse en priorité aux étudiants de premier cycle de psychologie, mais il concerne également tous ceux qui par leurs études, leurs activités professionnelles ou bien leurs intérêts personnels sont amenés à s'intéresser aux théories, aux méthodes et aux concepts de la psychologie du développement. Il a été écrit dans un souci didactique de clarté avec la volonté délibérée de le rendre accessible à tous.

Cet ouvrage présente les théories classiques de la psychologie du développement et les principales méthodes utilisées, et propose dans un chapitre introductif (chapitre 1) une définition de la psychologie du développement, en abordant la question des facteurs impliqués dans le développement de l'enfant.

Trois théories de référence, celles de Piaget, de Wallon et de Vygotski, décrivent le développement psychologique de l'enfant. Dans une perspective constructiviste, Piaget a élaboré une théorie du développement cognitif (chapitre 2). Wallon étudie le développement de l'enfant dans une approche psychosociale et globale, qui intègre les aspects cognitifs, affectifs et sociaux de la personnalité de l'enfant (chapitre 3). La théorie de Vygotski est un modèle interactionniste du développement qui accorde un rôle essentiel à l'adulte, en tant que médiateur de la culture, dans le développement des fonctions psychiques supérieures. Dans la continuité de ce modèle, nous présentons aussi la théorie de Jérôme Bruner, le promoteur de l'œuvre de Vygotski (chapitre 4).

Même si différents aspects de ces modèles ont été remis en cause et réanalysés à la lumière de recherches plus récentes, il n'en reste pas moins que ces théories constituent aujourd'hui une base de référence que les étudiants en psychologie doivent impérativement connaître, dans la mesure où les chercheurs se positionnent souvent par rapport à l'une ou l'autre dans leurs travaux actuels.

À ce titre, chacune de ces théories fera l'objet d'une présentation détaillée. Les concepts clés et les principales notions sont exposés et systématiquement illustrés. Nous avons pris soin également de proposer au lecteur des éléments de réflexion lui permettant de

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

comparer les théories entre elles. Compte tenu des objectifs de cet ouvrage, il n'est pas question ici de présenter les travaux qui ont remis en cause certains aspects de ces théories.

Du point de vue des méthodes, nous avons pris parti de présenter les principales méthodes utilisées en psychologie du développement : l'expérimentation, l'observation et la méthode des tests. Les chapitres 6 et 7, relatifs à la méthode expérimentale et à l'observation, exposent les principaux éléments indispensables pour comprendre la démarche méthodologique. Le chapitre 8, relatif à la méthode des tests, se focalise sur les principales épreuves destinées à évaluer l'intelligence (le Binet-Simon et ses dérivés, le WISC IV et le K-ABC II). Pour chacune de ces méthodes, nous explicitons chaque concept méthodologique en prenant soin de l'illustrer soit par des travaux récents issus de la recherche en psychologie du développement, soit par des exemples fictifs à visée strictement pédagogique. Le chapitre 5 est entièrement consacré à la présentation des approches longitudinale et transversale, spécificité de la psychologie du développement, liée intrinsèquement à son objet d'étude.

Structure de l'ouvrage

Analyse et synthèse

Cet ouvrage est un cours complet de psychologie du développement, qui présente les théories classiques de cette sous-discipline et les méthodes utilisées, que tout étudiant en psychologie doit connaître.

Documents et méthodes

Cette partie regroupe des exercices variés permettant à l'étudiant de se préparer aux examens universitaires. Nous avons sélectionné des documents qui proposent au lecteur des axes de réflexion variés, tant du point de vue théorique que du point de vue méthodologique. Ces documents correspondent à des exercices différents de type commentaire de texte, sujet de dissertation, réflexion méthodologique, séries de petites questions ouvertes ou encore questionnaire à choix multiples. Chaque document fait référence aux connaissances acquises dans le cours et est présenté avec des conseils méthodologiques, des commentaires, des explications ou des propositions de plan. Ces exercices peuvent constituer la base d'une préparation sérieuse pour les examens universitaires.

Chaque exercice est présenté avec une suggestion de réponse détaillée. Il ne s'agit en aucun cas d'une correction type, mais d'une proposition de plan avec les principaux concepts clés. Chaque proposition de plan doit être approfondie et illustrée.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Première partie

Analyse et synthèse

Chapitre 1

Les facteurs de développement

Sommaire

1. La psychologie du développement : définition 17
2. Les facteurs impliqués dans le développement 18
3. Quelle est la part des facteurs internes et des facteurs externes dans le développement ? 18
4. Les théories : points de repère 19

1. La psychologie du développement : définition

Dans la vie quotidienne, si l'on déclare être psychologue ou chercheur en psychologie du développement ou même étudiant en psychologie, très rapidement surgissent des questions du type : « Mon bébé n'arrête pas de pleurer, comment faire pour le calmer ? », « Ma fille a 20 mois, et elle ne marche pas, que dois-je faire ? », « Mon fils a 6 ans, il joue encore à la poupée. Est-ce que c'est grave ? », etc.

Généralement, les personnes qui posent ces questions attendent des réponses simples et précises leur permettant de trouver une solution efficace aux difficultés rencontrées. Dans la plupart des cas, les psychologues et les chercheurs en psychologie ne peuvent apporter une réponse simple de type oui-non à ces questions pratiques. Tout un ensemble important de données, issu de la recherche, doit être pris en compte et une consultation approfondie auprès d'un psychologue est fondamentalement nécessaire. Pour créer cet ensemble de connaissances, les chercheurs doivent non seulement décrire les étapes du développement, c'est-à-dire être en mesure de déterminer ce qui se passe, mais aussi expliquer les mécanismes qui sous-tendent le développement, c'est-à-dire être en mesure de déterminer pourquoi cela se passe de cette façon.

La psychologie du développement apparaît donc comme un domaine de recherches, dont l'objectif principal est de décrire et d'expliquer scientifiquement les changements qui se produisent dans l'évolution des comportements tout au long de la vie, depuis la conception jusqu'à la fin de la vie. Ainsi, la psychologie du développement étudie aussi bien l'évolution des processus et des comportements que leur involution. Cette perspective correspond à l'étude du développement appliquée à toute la vie.

À l'étude du développement typique, la psychologie du développement intègre aussi celle du développement atypique, lorsqu'une anomalie, un dysfonctionnement, un déficit vient perturber la trajectoire développementale. Les recherches menées auprès de populations atypiques permettent d'affiner et de mieux comprendre les dysfonctionnements observés lorsque le développement se passe mal, et permettent aussi d'éclairer le développement typique

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

lorsque tout va bien. Cet ensemble de connaissances permet d'alimenter des échanges permanents et féconds entre la recherche et la pratique.

2. Les facteurs impliqués dans le développement

La question qui sous-tend la psychologie du développement est celle de déterminer quels sont les facteurs qui influencent le développement de l'enfant. Classiquement, on distingue deux types de facteurs :

– les facteurs internes (ou endogènes) renvoient à des caractéristiques inhérentes à l'individu, comme par exemple les changements hormonaux observés à l'adolescence. Les changements observés sont ici le résultat d'une programmation génétiquement programmée (comportement inné) ;
– les facteurs externes (ou exogènes) renvoient à des variables environnementales. Par exemple, les pratiques de soins à l'égard du bébé peuvent différer d'une culture à l'autre, et avoir des incidences sur le développement de l'enfant. Les changements observés sont ici le résultat de l'influence du milieu (comportement acquis).

3. Quelle est la part des facteurs internes et des facteurs externes dans le développement ?

Aujourd'hui, il est indéniable que le développement de l'enfant résulte d'une interaction permanente et dynamique entre les facteurs internes et les facteurs externes, entre l'innée et l'acquis. On en retiendra l'exemple très parlant, dans l'encadré ci-après, du rôle de l'environnement sur la sélection des connexions qui permettent aux connaissances d'être encodées (Karmiloff-Smith & Thomas, 2005).

> « Par exemple, l'apparition de fonctions complexes dans le cortex cérébral du nourrisson est imputable à une prolifération de la formation de synapses, connexions qui permettent aux connaissances d'être encodées. Cette précipitation précoce de la synaptogenèse se fait sous contrôle génétique et semble se produire dans l'ensemble du cortex indépendamment des contributions de l'environnement [...]. Cependant, la synaptogenèse crée un excès de connexions (bien supérieures à celles qui seront retenues dans le système cérébral final) et c'est l'environnement qui renforcera les connexions qui seront utiles sur un plan fonctionnel. Les connexions inutilisées seront progressivement affaiblies ou éliminées. Ce processus d'élimination se poursuit pendant plusieurs années, jusqu'à un stade avancé de l'adolescence pour les régions frontales par exemple, et implique une immense capacité de l'environnement à façonner les mécanismes que les processus génétiques ont mis en place. »
>
> Karmiloff-Smith, A. & Thomas, M. (2005). « Les troubles du développement viennent-ils confirmer les arguments de la psychologie évolutionniste ? Une approche neuro-constructiviste », *Revue française de pédagogie*, 152, p. 12.

Toute la question est donc de déterminer la part respective de l'influence du patrimoine génétique et celle de l'environnement sur le développement. Même les plus fervents défenseurs du « tout-inné » accordent eux aussi une place aussi minime soit-elle à l'environnement, tout comme les plus fervents défenseurs du « tout-acquis » accordent une place aussi petite soit-elle aux facteurs internes !

4. Les théories : points de repère

Au cours de l'histoire de la psychologie, il y a eu les tenants du « tout-inné » (les innéistes ou les maturationnistes) qui défendaient l'idée que nos gènes déterminaient nos comportements et nos caractéristiques psychologiques. De l'autre côté, il y a eu les tenants du « tout-acquis » (les behavioristes) qui pensaient que l'explication du développement de l'enfant se trouvait dans l'intervention des facteurs externes. Enfin, il existe tout l'éventail des positions intermédiaires qu'on qualifie d'« interactionnistes », de l'interactionnisme piagétien à l'interactionnisme social (Wallon, Vygotski et Bruner).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

4.1. Les théories maturationnistes

Un des meilleurs exemples de théorie maturationniste est celle d'Arnold Gesell (1880-1961), psychologue et pédiatre américain. Pour Gesell, le développement n'a qu'une seule cause, celle de la maturation nerveuse, cette activité interne qui détermine les étapes du développement. Aussi, les seuls facteurs responsables du développement sont de nature endogène. Le développement est le résultat d'une programmation interne, qui détermine un ordre séquentiel et fixe de l'apparition des comportements. Même si Gesell admet l'existence de différences interindividuelles, elles sont le reflet d'une programmation interne : l'environnement introduit des variations de faible amplitude, et limitées par rapport au déroulement du programme génétique.

Pour rendre compte du rôle de la maturation dans le développement et démontrer l'inutilité des apprentissages précoces d'une conduite faisant partie du programme génétique, Arnold Gesell va utiliser la méthode des jumeaux. Il va cibler pour sa démonstration des jumeaux monozygotes qui proviennent de la division d'un œuf fécondé identique et qui partagent le même patrimoine génétique. L'un des deux enfants (le jumeau expérimental) est entraîné systématiquement à monter des marches. À ce moment précis, aucun des deux enfants ne sait gravir les marches d'un escalier. Lorsque le jumeau expérimental maîtrise le comportement visé, on compare alors ses performances à celle du jumeau témoin (celui qui n'a pas été entraîné) : l'entraînement du jumeau expérimental lui donne une légère avance sur le jumeau témoin. Deux semaines plus tard, les performances des jumeaux sont à nouveau comparées, et le jumeau témoin, non entraîné, a rattrapé son frère. L'effet de la maturation est démontré par le fait que le jumeau témoin, sans apprentissage, atteint très rapidement le niveau de performance du jumeau expérimental. Cette expérience souligne que les apprentissages précoces sont inefficaces.

> « La notion de maturation, avec son extension actuelle, qui désigne l'évolution d'un organisme, plus précisément de son système nerveux, vers l'état adulte est due au psychologue américain Arnold Gesell. Or, c'est en étudiant les jumeaux que Gesell s'est employé, à partir de 1920 environ, à définir le rôle de la maturation par rapport à celui de l'éducation dans les progrès de l'enfance. Entre le couple notionnel hérédité-milieu, et le couple maturation-éducation, il y a toute la différence entre le point de vue d'une psychologie générale statique et la perspective génétique, la dynamique selon laquelle l'individu se construit. À nouveau problème, nouvelle méthode. Au lieu de mobiliser de nombreuses populations, et, par-là, d'utiliser des tests, Gesell peut à la limite se satisfaire, pourvu qu'il soit monozygote, d'un seul couple sur lequel il pratique une véritable expérimentation. C'est la méthode du *co-twin control* (méthode du jumeau témoin). Elle consiste à soumettre l'un des jumeaux à un entraînement dans une activité quelconque (c'est le jumeau expérimental) alors que son frère (le jumeau témoin) poursuit son évolution normalement. L'entraînement va-t-il donner au premier un avantage irréductible ? L'expérience répond négativement. On stoppe l'entraînement (qui consiste par exemple à apprendre à grimper des marches d'escalier) quand le jumeau expérimental a acquis une nette supériorité sur son frère. Mais celui-ci, par son seul développement spontané, comble rapidement son retard, ce qui témoigne de la toute-puissance de la maturation. L'effort éducatif fourni au bénéfice de son frère n'a servi pratiquement à rien. L'intention de Gesell était de régir contre les tendances « éducativistes » alors régnantes aux États-Unis et de prouver expérimentalement l'importance du substrat biologique de toute genèse, idée qu'Henri Wallon développa en France à la même époque »
>
> Extrait de R. Zazzo (1996), « La maturation et l'éducation », in *Encyclopaedia Universalis* (pp. 169-170), tome 13, Paris.

4.2. Les théories behavioristes

Les théories behavioristes considèrent que l'explication du développement de l'enfant se trouve dans l'intervention des facteurs externes. C'est le principe de la *tabula rasa* (littéralement, table rase) : l'enfant vient au monde vierge de toute connaissance. Nous illustrerons le point de vue behavioriste avec la théorie de John Broadus Watson (1878-1979) et celle de Burrhus Frederic Skinner (1904-1990), psychologues américains. Le behaviorisme considère que la psychologie doit se limiter à l'étude des comportements observables, mesurables et quantifiables. Dans cette dynamique, tout comportement correspond à l'établissement d'une liaison entre un stimulus (S) et une réponse (R). Le comportement humain est le résultat d'un apprentissage basé sur l'association entre un événement du monde (S) et une réponse (R).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Les behavioristes reconnaissent l'existence de deux types d'apprentissage : le conditionnement classique ou pavlovien qui consiste à créer une relation entre un stimulus conditionnel (ou neutre) qui au départ n'a pas de signification pour l'individu, un stimulus inconditionnel et une réponse ; et le conditionnement opérant qui consiste à renforcer positivement ou négativement le comportement.

4.2.1. Le conditionnement classique

Toutes les caractéristiques d'un adulte résultent d'un conditionnement environnemental. Watson était convaincu qu'un conditionnement adéquat pouvait permettre d'obtenir les comportements que l'on souhaitait voir apparaître chez un enfant. C'est dans ce contexte que Watson et Rosalie Rayner ont mené en 1921 l'expérience avec un enfant de 11 mois (le petit Albert) avec l'objectif de démontrer que les peurs pouvaient être conditionnées chez un enfant. Dans un premier temps, ils présentent à l'enfant un rat blanc. Albert ne manifeste aucune réaction de peur, il joue avec le rat blanc. À ce moment de l'expérience, le rat correspond au stimulus neutre. Dans un deuxième temps, on tape avec un marteau sur une barre métallique. Il s'agit d'un stimulus inconditionnel qui déclenche une manifestation de peur chez l'enfant. Dans un troisième temps, la présentation du rat est associée systématiquement à un bruit violent. Cette opération est répétée plusieurs fois (conditionnement). Dans un quatrième temps, le rat est présenté à nouveau seul, sans y associer le bruit violent, et le petit Albert manifeste très clairement une réaction de peur. Le stimulus neutre, qui au départ n'avait pas de signification pour Albert, est devenu un stimulus conditionnel qui déclenche chez le petit garçon une réaction de peur et d'évitement.

On comprend aisément dans ce contexte le fait que Watson défende l'idée d'une théorie radicale selon laquelle le milieu détermine le comportement. Il lança alors ce défi provoquant : un enfant peut devenir ce qu'on veut qu'il devienne avec un environnement approprié.

> « Donnez-moi une douzaine d'enfants bien portants, bien conformés, et mon propre milieu spécifique pour les élever, et je garantis de prendre chacun au hasard et d'en faire n'importe quel type de spécialiste existant : docteur, juriste, artiste, commerçant et même mendiant et voleur, sans tenir compte de ses talents, penchants, tendances, capacités, de sa vocation ni de la race de ses ancêtres. »
>
> Watson, J. B. (1925), *Behaviourism*. New York : People's Institute Publishing, traduction française S. Deflandre, *Le behaviorisme*, Paris, Centre d'Étude et de Promotion de la Lecture, 1972.

Et, de là également, il prend des positions tout aussi provocantes dans le domaine de l'éducation :

> « Traitez-les comme s'ils étaient de jeunes adultes. Habillez-les et baignez-les avec soin et circonspection. Que votre propre manière d'agir soit toujours objective et d'une tendre fermeté. Ne les étreignez pas, ne les embrassez pas, ne les laissez jamais s'asseoir sur vos genoux. Si vous le devez vraiment, donnez-leur un seul baiser sur le front au moment où ils disent bonsoir. Le matin, serrez leur la main. Donnez-leur une petite tape sur la tête lorsqu'ils ont particulièrement bien réussi un travail ou lorsqu'ils ont accompli une tâche difficile. En une semaine, vous constaterez combien il est aisé d'être totalement objectif avec son enfant tout en restant bienveillant et l'attitude sottement sentimentale que vous aviez eue jusqu'à présent vous fera rougir de honte. »
>
> Watson, J. B. (1928), *Psychological care of infant and child*, New York, W. W. Norton & Co.

4.2.2. Le conditionnement opérant

Le concept de conditionnement opérant est un concept que l'on doit à Burrhus Frederic Skinner. Il distingue le conditionnement opérant du conditionnement classique dans le sens où le comportement ne résulte pas uniquement du schéma stimulus-réponse, mais il est le produit des contingences avec l'environnement. Skinner distingue ainsi le renforcement positif (les récompenses), lorsque le comportement de l'enfant est apprécié par l'entourage et le renforcement négatif (les punitions) lorsque le comportement de l'enfant suscite la réprobation sociale de l'entourage.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

4.3. Les théories interactionnistes

Les changements observés dans le développement ne sont ni le résultat exclusif d'une programmation génétiquement programmée (comportement inné), ni le résultat exclusif de l'influence du milieu (comportement acquis). Les changements observés procèdent d'une interaction entre les facteurs internes et les facteurs externes.

Dans cette conception, il est important de faire la distinction entre l'interactionnisme piagétien et l'interactionnisme social.

Dans l'interactionnisme de Jean Piaget (1896-1980), l'intelligence n'est ni reçue du milieu par un organisme passif (empirisme), ni donnée à la naissance (innéisme), mais est le résultat d'une interaction entre l'enfant et l'environnement physique principalement, avec un primat de l'action du sujet sur l'environnement. Nous reviendrons sur cette théorie dans le chapitre suivant.

L'interactionnisme social est représenté par les théories d'Henri Wallon (1879-1962), Lev Sémionovitch Vygotski (1896-1934) et Jérôme Bruner (1915-2016). Les changements observés dans le développement sont le résultat de l'interdépendance entre les facteurs biologiques et les facteurs sociaux ; l'interaction sociale étant le moteur du développement. Nous revenons dans les chapitres suivants sur les concepts principaux de ces théories.

Synthèse

Nous insistons dans ce chapitre sur la part respective des facteurs externes et des facteurs internes dans le développement de l'enfant. Nous y résumons les principales théories, depuis la conception maturationniste jusqu'à la conception behavioriste en passant par les théories interactionnistes du développement. Dans le maturationnisme de Gesell, le changement psychologique résulte de la maturation du cerveau. À l'autre extrémité, le behaviorisme de Watson et Skinner part du principe que tout est acquis, que l'enfant à la naissance est une « table rase ». Entre les deux se situent les perspectives interactionnistes de type constructiviste (Piaget) ou de type social (Wallon, Vygostki et Bruner) pour qui le changement procède d'une interaction entre les facteurs internes et externes.

Pour en savoir plus

Malson L. (1964), *Les Enfants sauvages : mythe et réalité*, Paris, 10/18.
Le cas des enfants sauvages ou celui des enfants placards que nous n'avons pas abordés dans ce chapitre permet d'aller plus loin et de montrer combien un développement « normal » est tributaire d'un milieu « normal ». Nous conseillons aussi au lecteur le film de François Truffaut (1970), *L'enfant sauvage*.

Watson J. B. (1925), *Behaviourism*. New York : People's Institute Publishing. traduction française S. Deflandre, *Le behaviorisme*, Paris, Centre d'Étude et de Promotion de la Lecture, 1972.
Il s'agit du livre princeps dans lequel Watson expose les principes du behaviorisme.

Zazzo R. (1962), « Hommage à Arnold Gesell », *Enfance*, 15 (2), 97-107.doi : 10.3406/enfan.1962.2284.
Cet hommage apporte des éléments biographiques sur Arnold Gesell.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 2

La théorie de Jean Piaget (1896-1980)

Sommaire

1. Éléments biographiques 29
2. L'épistémologie génétique de Jean Piaget 30
3. Les concepts clés de la théorie 31
4. Une théorie structuraliste et constructiviste 37
5. Les facteurs de développement 41
6. La notion de stade chez Piaget 43
7. Le développement de l'intelligence : des actions aux opérations 44
8. La méthode utilisée par Jean Piaget 57

1. Éléments biographiques

Jean Piaget est né le 9 août 1896 à Neuchâtel et mort le 16 septembre 1980 à Genève. Très tôt, il participe à des travaux du musée d'histoire naturelle de Neuchâtel, qui le conduisent à publier en 1912 son premier article scientifique sur les mécanismes d'adaptation d'un petit mollusque d'eau : il n'a alors que 16 ans ! Cet article constitue le point de départ d'une carrière scientifique brillante, marquée par l'intérêt qu'il porte à la biologie et qui se traduit par la publication d'une cinquantaine de livres et d'une centaine d'articles scientifiques. En 1918, Piaget soutient un doctorat de Sciences naturelles et est préoccupé également par des questions relatives au développement de l'intelligence. Après un séjour en France, au cours duquel il étudie la psychologie, la logique et l'histoire des sciences, il revient en Suisse, à l'Institut Jean-Jacques Rousseau de l'Université de Genève au côté de Claparède (1873-1940), psychologue suisse, fondateur de cet institut. En 1955, il fonde à Genève le Centre International d'Épistémologie Génétique qu'il dirige jusqu'à sa mort.

Parallèlement à ses travaux de recherche, Piaget mène une carrière universitaire remarquable. De 1929 à 1971, il est successivement professeur de psychologie, de sociologie et de philosophie des sciences à l'Université de Neuchâtel, professeur d'histoire de la pensée scientifique à l'Université de Genève, professeur de psychologie et de sociologie à l'Université de Lausanne, et enfin, professeur de sociologie à l'Université de Genève. Il occupe également à Paris la chaire de psychologie de l'enfant à la Sorbonne de 1952 à 1963.

Parallèlement à ses activités de recherche et d'enseignement, Jean Piaget épouse Valentine Châtenay en 1923. Des observations systématiques de ses trois enfants de la naissance au langage donnent lieu à trois ouvrages célèbres : *La Naissance de l'intelligence chez l'enfant* (1936), *La Construction du réel chez l'enfant* (1937) et *La Formation du symbole chez l'enfant* (1945).

Toute l'œuvre de Piaget est fortement imprégnée de son double intérêt pour la biologie et la logique. Elle est diffusée dans le monde entier, et continue à inspirer, aujourd'hui encore, de nombreux travaux,

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

même si certains aspects qui concernent en particulier le développement du très jeune enfant sont actuellement remis en question.

2. L'épistémologie génétique de Jean Piaget

Toute l'œuvre de Piaget s'inscrit dans une perspective épistémologique, sa visée fondamentale étant l'élaboration d'une théorie de l'évolution de la connaissance scientifique. Plus précisément, l'objectif de Jean Piaget est de répondre à la question de l'accroissement des connaissances, c'est-à-dire comment l'être humain est passé d'une forme peu élaborée de connaissance à des formes beaucoup plus complexes.

Pour répondre à cette question fondamentale, Piaget va mettre la psychologie génétique au service de l'épistémologie, et développer ainsi « l'épistémologie génétique ». L'épistémologie est la science de la connaissance et relève de la philosophie. Quant au terme « génétique », il n'est pas à utiliser dans son sens biologique (étude des gènes), mais il est à comprendre dans le sens de la psychologie génétique, c'est-à-dire l'étude scientifique de la genèse ou de l'évolution des processus. Ainsi définie, l'épistémologie génétique consiste à étudier l'évolution de la connaissance scientifique à travers l'étude de la genèse psychologique de l'intelligence. Autrement dit, pour rendre compte de l'évolution de la connaissance scientifique, Piaget s'appuie sur l'étude du développement de l'intelligence chez l'enfant, dans la mesure où l'intelligence, à cette période de développement, évolue rapidement d'une intelligence sensori-motrice liée à l'action à une intelligence abstraite et plus complexe. Dans cette perspective, même s'il s'agit d'étudier le développement de l'intelligence au cours de l'enfance et de l'adolescence, l'enfant n'est pas pour autant l'objet d'étude, mais un moyen *rapide* d'appréhender le développement de la connaissance. Ainsi, la psychologie génétique apparaît comme un instrument au service de l'étude de l'évolution de la connaissance humaine.

Rendre compte de l'évolution de la connaissance à travers l'étude du développement de l'intelligence chez l'enfant implique une approche

particulière de cet enfant : d'une part, comme nous venons de le voir, ce n'est pas l'enfant pour lui-même qui intéresse Piaget, mais l'enfant en tant que moyen d'accès privilégié à l'étude du développement et du fonctionnement de l'intelligence. D'autre part, ce n'est pas non plus le sujet individuel qui intéresse Piaget, mais c'est bien le sujet épistémique, c'est-à-dire « […] conçu comme l'ensemble des mécanismes communs à tous les sujets du même niveau » (Piaget, 1968, p. 58). L'approche piagétienne du développement de l'intelligence est une approche générale et non pas individuelle : qu'il s'agisse de Julien, Simon ou Marie, cela n'a aucune importance ; l'objectif étant l'étude des mécanismes généraux d'accroissement des connaissances. De la même manière, ce qui intéresse Piaget, ce n'est pas l'étude des aspects quantitatifs de l'intelligence, mais l'étude qualitative, en termes de mécanismes impliqués dans le développement et le fonctionnement de l'intelligence.

3. Les concepts clés de la théorie

Selon Piaget, il y a continuité entre les processus biologiques d'adaptation de l'organisme au milieu dans lequel il vit et les processus mentaux. Piaget caractérise l'intelligence comme le prolongement sur le plan mental de l'adaptation organique. L'intelligence humaine résulte de l'application des lois biologiques, selon lesquelles tout être vivant est doté d'une structure interne qui tend à s'adapter au milieu environnant. Si l'équilibre est momentanément rompu entre le milieu et l'organisme, l'individu agit et son action vise à la réadaptation de l'organisme, donc au rétablissement de l'équilibre. L'adaptation est donc la caractéristique essentielle du développement de l'intelligence.

Pour mieux comprendre cette nature adaptative de l'intelligence humaine, il convient de présenter les concepts clés de la théorie : d'une part, la notion de schème, et d'autre part, la notion même d'adaptation caractérisée par trois processus fondamentaux : l'assimilation, l'accommodation et l'équilibration.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

3.1. Les schèmes

Les schèmes apparaissent comme les unités de base de l'activité intelligente. Ce sont des entités abstraites. Le schème correspond à la structure ou à l'organisation d'une action, susceptible de se répéter dans des situations semblables. Le schème n'est pas directement perceptible, mais on peut en inférer l'existence à partir de régularités dans le comportement. Par exemple, le schème de préhension englobe l'ensemble des actions relatives à la prise d'un objet. Certains schèmes ont une origine biologique, comme, par exemple, le schème de succion.

> « Les actions ne se succèdent pas au hasard, mais se répètent et s'appliquent de façon semblable aux situations comparables. Plus précisément, elles se reproduisent telles quelles si, aux mêmes intérêts, correspondent des situations analogues, mais se différencient ou se combinent de façon nouvelle si les besoins ou les situations changent. Nous appellerons schèmes d'actions ce qui, dans une action, est ainsi transposable, généralisable ou différenciable d'une situation à la suivante, autrement dit ce qu'il y a de commun aux diverses répétitions ou applications de la même action. Par exemple, nous parlerons d'un "schème de réunion" pour des conduites comme celles d'un bébé qui entasse des plots, d'un enfant plus âgé qui assemble des objets en cherchant à les classer et nous retrouverons ce schème en des formes innombrables jusqu'en des opérations logiques telles que la réunion de deux classes (les "pères" plus les "mères" = tous les "parents", etc.). De même, on reconnaîtra des "schèmes d'ordre" dans les conduites les plus disparates comme d'utiliser certains moyens "avant" d'atteindre le but, de ranger des plots par ordre de grandeur, de construire une série mathématique, etc. »
>
> Piaget J. (1967), *Biologie et connaissance : essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*, Paris : Gallimard, p. 16.

Le schème présente des caractéristiques fondamentales qui régissent son évolution.

En premier lieu, les schèmes se complexifient progressivement : ils se consolident au cours de leurs répétitions (par exemple, le schème de préhension se consolide au fur et à mesure des prises d'objets répétées), ils sont transposables et généralisables à des situations variées, c'est-à-dire en fonction des modifications de l'environnement (par exemple, le schème de préhension va intégrer des objets différents), ils deviennent de plus en plus nombreux (par exemple, toucher, prendre, donner, soulever, etc.).

Par ailleurs, les schèmes se coordonnent progressivement les uns aux autres. Par exemple, si un enfant veut, mais ne peut pas attraper un objet posé trop loin sur sa couverture, il va coordonner un autre schème à son schème de préhension : il tire sur la couverture pour rapprocher l'objet, puis le prend.

Enfin, la nature des schèmes évolue de façon contingente avec la capacité de représentation chez l'enfant. Les premiers schèmes sont d'ordre sensorimoteur : ce sont les schèmes d'actions. Ensuite, quand l'enfant devient capable de se représenter le réel, apparaissent les schèmes pré-conceptuels. Plus tard, quand la pensée de l'enfant devient logique, interviennent les schèmes conceptuels, comme, par exemple, la conservation. Cette évolution fera l'objet d'un exposé plus complet dans la partie intitulée « le développement de l'intelligence : des actions aux opérations » de ce même chapitre.

3.2. L'adaptation

Pour Piaget, l'intelligence humaine est l'adaptation mentale la plus poussée, c'est-à-dire l'instrument indispensable des échanges entre le sujet et l'environnement : elle est le meilleur cas d'adaptation d'un être vivant à son environnement. L'adaptation se traduit, au niveau cognitif, par une reconstruction et une réorganisation internes des connaissances d'un individu en développement évoluant dans un milieu lui-même changeant. En termes de processus, l'adaptation correspond à l'interaction entre deux mécanismes principaux et complémentaires, qui traduisent les échanges bi-directionnels entre l'individu et le milieu : l'assimilation et l'accommodation, régulés par un troisième processus fondamental : l'équilibration.

3.2.1. Assimilation

D'une manière générale, on peut définir l'assimilation comme l'action de l'organisme sur les objets qui l'entourent. En termes piagétiens, l'assimilation est un processus par lequel la structure actuelle du sujet appréhende un objet de l'environnement. Lorsqu'un bébé

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

a acquis une nouvelle structure d'actions (schème), par exemple être capable de se saisir d'un objet (schème de préhension manuelle), il tend à soumettre tous les objets à cette nouvelle structure : le bébé assimile les objets à son schème de préhension manuelle.

> « On peut appeler « assimilation » en prenant ce terme dans le sens le plus large, l'action de l'organisme sur les objets qui l'entourent, en tant que cette action dépend des conduites antérieures portant sur les mêmes objets ou d'autres analogues. En effet, tout rapport entre un être vivant et son milieu présente ce caractère spécifique que le premier, au lieu d'être soumis passivement au second, le modifie en lui imposant une certaine structure propre. C'est ainsi que, physiologiquement, l'organisme absorbe des substances et les transforme en fonction de la sienne. Or, psychologiquement, il en va de même, sauf que les modifications dont il s'agit alors ne sont plus d'ordre substantiel, mais uniquement fonctionnel, et sont déterminées par la motricité, la perception ou le jeu des actions réelles ou virtuelles (opérations conceptuelles, etc.). L'assimilation mentale est donc l'incorporation des objets dans les schèmes de la conduite, ces schèmes n'étant autres que le canevas des actions susceptibles d'être répétées activement. »
>
> Piaget J. (1967), *La Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin (1re édition, 1947), p. 14.

L'assimilation, qui consiste à intégrer des éléments nouveaux dans les structures de l'intelligence, peut avoir lieu dans différents domaines (moteur, perceptif, intellectuel, etc.) et peut prendre plusieurs formes.

L'assimilation fonctionnelle (ou reproductrice) : Le réflexe s'affermit et se consolide du fait de son propre fonctionnement. Cette assimilation se manifeste par un besoin croissant de répétition caractérisant l'exercice du réflexe. Sa fonction est la consolidation d'un schème par la répétition d'une même action (par exemple, l'action de sucer son pouce dans le schème de succion).

L'assimilation généralisatrice : elle consiste à étendre le domaine d'un schème. Par exemple, le schème de succion peut s'appliquer à différents objets (pouce, tétine, drap, etc.).

L'assimilation recognitive : elle consiste à discriminer les différents objets assimilables à un même schème d'actions. Pour continuer avec l'exemple du schème de succion, l'enfant apprend à distinguer les différents objets auxquels s'applique le schème : ces objets ne

procurent pas les mêmes sensations et l'enfant apprend ainsi à les distinguer. Par exemple, l'enfant est capable de discriminer le sein par rapport au pouce ou à tout autre objet.

Ces trois formes d'assimilation contribuent à l'organisation interne des schèmes, comme on vient de le voir avec le schème de succion.

Il existe une autre forme d'assimilation, que Piaget appelle assimilation réciproque, dont la fonction principale est la coordination des schèmes entre eux. Par exemple, la coordination de la préhension et de la succion comporte une assimilation réciproque des schèmes correspondants.

Ainsi définie, on voit combien l'assimilation est à l'origine des schèmes : toute acquisition nouvelle consiste à assimiler un objet à un schème antérieur en l'élargissant. On voit aussi combien l'assimilation est étroitement liée à l'action du sujet : les objets ne sont pas appréhendés tels quels par les structures de l'intelligence, mais sont assimilés en fonction de l'action même du sujet sur ces objets. Enfin, on doit souligner également que si l'assimilation est la source des schèmes, il n'en reste pas moins que les schèmes se complexifient grâce à l'accommodation.

> « Dire que toute connaissance suppose une assimilation et qu'elle consiste à conférer des significations revient donc en fin de compte à affirmer que connaître un objet implique son incorporation en des schèmes d'actions et cela est vrai des conduites sensori-motrices élémentaires jusqu'aux opérations logico-mathématiques supérieures. »
>
> Piaget J. (1967), *Biologie et connaissance : essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*, Paris, Gallimard, p. 17.

3.2.2. Accommodation

D'une manière générale, on peut définir l'accommodation comme l'action inverse du milieu sur l'organisme. En termes piagétiens, l'accommodation est le processus complémentaire par lequel le sujet modifie sa structure actuelle pour s'ajuster à une modification de l'environnement. Par exemple, l'enfant qui agite son hochet pour produire un son devra modifier son action face à une girafe en caoutchouc, en l'occurrence exercée une pression sur l'objet pour obtenir

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

un son. Cette modification correspond à ce que Piaget nomme accommodation.

> « Réciproquement, le milieu agit sur l'organisme, et l'on peut désigner, conformément à l'usage des biologistes, cette action inverse sous le terme "d'accommodation", étant entendu que l'être vivant ne subit jamais telle quelle la réaction des corps qui l'environnent, mais qu'elle modifie simplement le cycle assimilateur en l'accommodant à eux. Psychologiquement, on retrouve le même processus en ce sens que la pression des choses aboutit toujours non pas à une soumission passive, mais à une simple modification de l'action portant sur elles. »
>
> Piaget J. (1967), *La Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin (1re édition, 1947), p. 14.

3.2.3. Équilibration

C'est le troisième aspect fondamental de l'adaptation. Les échanges entre l'individu et son milieu (assimilation et accommodation) visent à favoriser son équilibre dans ce milieu. Ni l'individu, ni l'environnement n'étant statiques, l'état d'équilibre permanent est impossible ; les conduites s'accompagnent donc toujours d'un processus d'équilibration qui comporte deux pôles : l'assimilation et l'accommodation. Plus précisément, l'équilibration consiste en un processus d'autorégulation, qui repose sur les compensations actives du sujet aux modifications extérieures. Le sujet réagit aux *variations perturbatrices* de son environnement, en procédant à des rééquilibrations, c'est-à-dire à des réajustements ou à des restructurations de ses structures internes.

> « Un système ne constitue jamais un achèvement absolu des processus d'équilibration et de nouveaux buts dérivent toujours d'un équilibre atteint, instable et même stable, chaque aboutissement, même s'il est plus ou moins durable, demeurant gros de nouveaux cheminements. Il serait donc très insuffisant de concevoir l'équilibration comme une simple marche vers l'équilibre, puisqu'elle est constamment en plus une structuration orientée vers un meilleur équilibre, aucune structure équilibrée ne demeurant en un état définitif même si elle conserve dans la suite ses caractères spéciaux sans modifications. »
>
> Piaget J. (1975), *L'Équilibration des structures cognitives : problème central du développement*, Paris, Presses Universitaires de France, p. 36.

Les trois processus (assimilation, accommodation et équilibration) traduisent les échanges incessants entre le sujet et son environnement. C'est la succession d'assimilations et d'accommodations qui produit une meilleure adaptation. Ces deux processus, strictement complémentaires, ne peuvent être dissociés l'un de l'autre. De par sa nature même, l'accommodation entraîne nécessairement une assimilation plus performante, guidée par la recherche d'un équilibre vers lequel tendent les structures du sujet.

4. Une théorie structuraliste et constructiviste

Pour Piaget, il existe indéniablement une base biologique au développement de l'intelligence, qui prend la forme de mécanismes fonctionnels, existants chez l'être humain dès la naissance. Cela ne veut pas dire que l'être humain dispose dès la naissance de structures cognitives préprogrammées. Mais, c'est le sujet, et plus particulièrement l'action du sujet sur l'environnement, qui assure le relais à cette base biologique, pour construire progressivement les structures de l'intelligence.

4.1. La notion de structure

Piaget décrit qualitativement la nature de l'intelligence en termes de structure.

La notion même de structure correspond à une forme d'organisation cognitive ou mentale, qui se caractérise par sa *totalité*. Une structure se traduit par un ensemble d'acquisitions organisées et détermine toutes les applications qu'elle recouvre.

Selon Piaget, le développement de l'intelligence correspond à la construction progressive de trois structures logiques, sous-jacentes à chacun des trois stades du développement intellectuel : le groupe des déplacements (stade sensori-moteur), le groupement des opérations concrètes (stade de préparation et de mise en place des opérations

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

concrètes) et le groupe des opérations propositionnelles (stade des opérations formelles).

4.2. Le point de vue constructiviste

Le constructivisme de Jean Piaget est une voie médiane entre le maturationnisme et l'empirisme ; il les dépasse tout en les intégrant. Selon lui, les théories maturationnistes accordent un rôle trop exclusif aux structures de l'organisme, et les théories béhavioristes (héritières de la conception empiriste) privilégient abusivement le rôle du milieu. Ces dernières adoptent une attitude empiriste selon laquelle toutes les connaissances résultent de l'expérience.

L'orientation maturationniste : A. Gesell (1880-1961)

« Pour l'Américain Arnold Gesell, le développement psychologique est, à l'image du développement physique, essentiellement affaire de maturation et d'actualisation du potentiel génétique de l'individu en tant que membre d'une espèce spécifique donnée. S'il existe des différences entre les individus d'une même espèce la marge de variation par rapport au déroulement du programme génétique est très limitée. L'environnement dans lequel grandit l'enfant n'intervient donc que modérément dans le déroulement des séquences développementales. »

Tourrette C. & Guidetti M. (2018), *Introduction à la psychologie du développement. Du bébé à l'adolescent*, 4e éd., Malakoff, Dunod (Ire éd. 1994), p. 24.

Pour Piaget, les structures de l'intelligence ne sont pas innées ou préformées dans le système nerveux. Elles ne préexistent pas non plus dans l'environnement physique où l'enfant n'aurait qu'à s'en saisir. Alors d'où viennent-elles ? Les structures de l'intelligence proviennent de l'interaction entre le sujet et l'environnement physique principalement, grâce à l'action du sujet sur l'environnement. La connaissance est donc un processus actif qui consiste à assimiler les données de l'expérience aux cadres de connaissances du sujet. Les structures opératoires de l'intelligence témoignent donc d'une construction réelle. Cette construction est progressive, et procède par palier. À chaque palier, il faut d'abord reconstruire les résultats obtenus au palier précédent, avant de construire le palier suivant (Piaget, 1970).

4.3. La construction ordonnée des structures

L'adoption d'une approche constructiviste et structuraliste dans l'étude des mécanismes très généraux d'acquisition des connaissances fait de la perspective de Jean Piaget une théorie générale ou universelle du développement de l'intelligence : elle postule que tous les sujets construisent les mêmes structures, selon les mêmes processus et dans le même ordre. Ainsi, que Pierre ait 8, 9 ou 10 ans, cela n'a strictement aucune importance, ce qui compte c'est le niveau de développement atteint par un enfant.

Le développement de l'intelligence correspond alors à une construction ordonnée de structures successives et intégrées progressivement les unes aux autres (cf. figure 1), que nous proposons ici, dans un objectif strictement didactique, de comparer à une course de relais. Dans cette épreuve sportive, les coureurs d'une même équipe se succèdent en se transmettant un bâton : chaque participant, avant de se mettre à courir, doit obtenir le bâton du participant précédent. Du point de vue du développement des structures de l'intelligence, c'est le même principe (cf. Piaget, 1947). Le point de départ du développement de l'intelligence est biologique. Le bébé vient au monde avec un « capital intelligent » : la structure des réflexes rend compte de l'organisation automatique des actions et des perceptions ; par exemple, le réflexe de succion permet au bébé de retrouver l'objet perdu (le sein).

– Le groupe des déplacements, structure sous-jacente à l'intelligence sensori-motrice sert alors de relais aux structures nerveuses. Cette structure rend compte des connaissances pratiques du bébé entre 0 et 18 mois. Le jeune enfant témoigne d'une intelligence pratique liée à l'action. Par exemple, il est désormais capable de contourner un canapé pour y récupérer une balle qui a roulé derrière. En termes piagétiens, il a atteint un état d'équilibre cognitif ultime, qui ne concerne toutefois qu'un secteur limité, celui des actions effectives sur l'environnement. Le jeune enfant va alors devoir se placer dans un état de déséquilibre cognitif reconstructif lui permettant de passer à la structure suivante : l'enfant va alors reconstruire, au niveau de la représentation cette fois-ci, tout ce qu'il a construit sur le plan pratique.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

– Le groupement des opérations concrètes (stade des opérations concrètes) s'appuie sur le groupe des déplacements. Cette deuxième structure rend compte des jugements et des raisonnements objectifs des enfants relativement à des opérations concrètes. L'état d'équilibre cognitif ultime atteint par l'enfant à l'issu de la construction de cette deuxième structure concerne à nouveau un secteur limité, celui des opérations concrètes. Pour passer à la structure suivante, l'enfant va à nouveau se placer dans un état de déséquilibre cognitif reconstructif, lui permettant ainsi de transposer les opérations du domaine du concret à celui des hypothèses.
– Le groupe des opérations propositionnelles (stade des opérations formelles) transpose les opérations mentales du domaine concret à celui des hypothèses. Cette dernière structure rend compte des jugements et raisonnements objectifs des adolescents. Ces jugements portent sur l'ensemble des cas possibles, et non plus seulement sur les situations concrètes.

À l'issue de ce dernier relais, l'adolescent a largement développé son « capital intelligent de départ » : il témoigne d'une intelligence pratique liée à l'action, il est capable de raisonner sur du matériel concret, et il est également capable de raisonner dans le monde des possibles. Ce dernier relais ne correspond pas pour autant à l'étape ultime du développement de l'intelligence, comme en témoignent les formes de pensée technique et scientifique chez l'adulte. Il s'agit d'un mouvement continu qui se prolonge indéfiniment.

Ainsi, dans la perspective piagétienne, l'intelligence progresse et évolue de manière linéaire et continue. Cette progression ordonnée s'explique, dans une large mesure, par le processus d'équilibration, facteur fondamental dans le développement de l'intelligence. Chaque structure, une fois achevée, correspond à un niveau d'équilibration atteint. Ce niveau d'équilibration, qui ne concerne qu'un secteur limité (par exemple, le groupe des déplacements), est donc incomplet et donne lieu à de nouveaux déséquilibres reconstructifs, qui expliquent le passage à la structure suivante (groupement des opérations concrètes) Toutes les acquisitions engendrées par une structure sont nécessaires à la construction de la structure suivante (cf. figure 1).

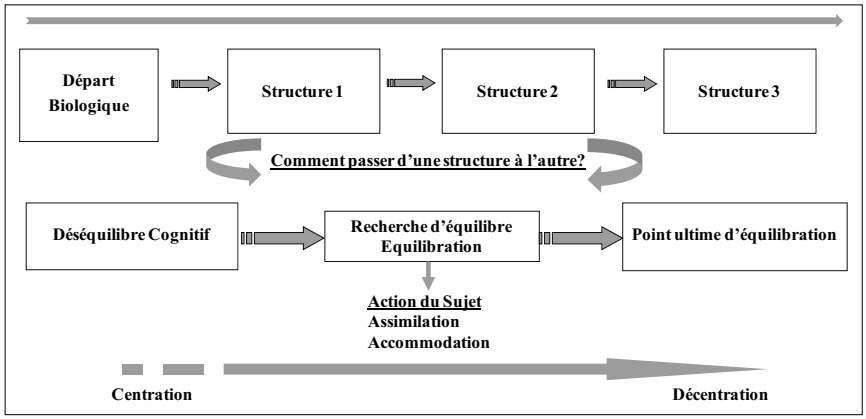


Figure 1: Représentation schématique du développement de l'intelligence dans la perspective piagétienne

5. Les facteurs de développement

Pour rendre compte du développement de l'intelligence, Piaget invoque quatre facteurs : la maturation du système nerveux, l'expérience, les facteurs sociaux et l'équilibration. Ces quatre facteurs expliquent la genèse des structures de l'intelligence. Si selon Piaget, ces quatre facteurs jouent un rôle indiscutable dans le développement de l'intelligence, il ne leur accorde cependant pas le même poids. L'équilibration apparaît comme un facteur fondamental, qui coordonne et régit l'ensemble du développement de l'intelligence. Maturation nerveuse, expérience et facteurs sociaux sont également impliqués dans le développement de l'intelligence, mais aucun d'entre eux n'est suffisant à lui seul pour expliquer ce développement.

La maturation nerveuse apparaît bien comme un facteur nécessaire au développement de l'intelligence, dans la mesure où elle délimite chez l'enfant les possibilités d'action sur l'environnement. Par exemple, la coordination « vision-préhension » n'est possible qu'à partir du moment où les voies nerveuses qu'elle implique arrivent à maturation. Mais, la maturation nerveuse n'est pas suffisante, car elle ne détermine en aucun cas le contenu de ces actions : les effets

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

de la maturation nerveuse diminuent à mesure que l'apparition d'une acquisition s'écarte de sa source sensori-motrice.

L'expérience correspond à l'expérience acquise. Elle est de deux types : l'expérience physique qui consiste à agir sur les objets pour en abstraire leurs propriétés et l'expérience logico-mathématique qui concerne les propriétés des actions coordonnées. L'expérience est un facteur qui ne suffit pas non plus à lui seul à expliquer le développement de l'intelligence, dans la mesure où la logique de l'enfant provient des actions qu'il exerce sur les objets ou sur les actions elles-mêmes, et non des objets eux-mêmes. Par exemple, c'est en agissant sur les objets que l'enfant découvre par lui-même qu'ils ont un poids, un volume, une forme, etc.

Les facteurs sociaux concernent les interactions et les transmissions sociales. Comme pour l'expérience, ce facteur social n'est pas suffisant à lui seul, dans la mesure où la transmission sociale nécessite une assimilation active de l'enfant pour qu'elle soit effective. Par exemple, les apprentissages scolaires sont effectifs à partir du moment où l'enfant témoigne d'une activité assimilatrice.

Comme nous venons de le voir, chacun de ces trois facteurs (maturation nerveuse, expérience et facteurs sociaux) n'est pas suffisant à lui seul pour expliquer le développement de l'intelligence. Piaget invoque alors un quatrième facteur pour assurer la coordination entre les trois autres : il s'agit de l'équilibration, facteur central dans le développement de l'intelligence. Ce processus d'équilibration est une autorégulation de l'activité cognitive, et il régit l'ensemble du développement de l'intelligence.

Cette conception du développement de l'intelligence met l'accent sur l'interaction du sujet avec son environnement. Mais Piaget accorde, dans cette interaction, un rôle privilégié et central à l'action du sujet sur l'environnement. L'action du sujet constitue le moteur du développement cognitif. Ainsi, l'intelligence correspond à ce que l'enfant apprend par lui-même, ce qu'il doit découvrir seul, comme en témoigne l'extrait ci-dessous.

> « Dans une collection d'objets, par exemple, un bouquet de fleurs où vous comptez six primevères et six fleurs qui ne sont pas des primevères, découvrir

> qu'il y a plus de fleurs que de primevères, que le tout dépasse la partie. Cela apparaît tellement évident que personne n'aura l'idée de l'apprendre à un enfant. Et pourtant, comme nous le verrons, il faudra des années pour découvrir des lois de ce genre. »
>
> Piaget J. (1972), *Problèmes de psychologie génétique*, Paris, Denoël, p. 8.

À travers cet exemple, on comprend combien la connaissance est liée à l'action du sujet et combien le processus d'assimilation joue un rôle important dans le développement de l'intelligence : toute connaissance nécessite une assimilation active de la part du sujet. Pour connaître un objet, l'enfant doit agir sur cet objet et l'assimiler à ses schèmes d'actions, que ce soit au niveau sensori-moteur ou au niveau logico-mathématique. Le sujet est une source d'activité et cette action du sujet est source de connaissances.

L'approche piagétienne apparaît bien comme une théorie interactionniste du développement de l'intelligence, traduisant les échanges entre le sujet et son environnement. Mais il ne s'agit pas d'une théorie interactionniste au sens strict du terme, du fait du primat de l'action du sujet sur l'environnement.

6. La notion de stade chez Piaget

Stades et structures sont intrinsèquement liés. De la naissance à l'âge adulte, Piaget va décrire trois stades du développement de l'intelligence, par paliers successifs dont chaque palier correspond à la construction d'une structure (équilibration). La notion même de stade chez Piaget présente des caractéristiques liées fondamentalement aux points de vue structuraliste et constructiviste de la théorie.

– Un stade se caractérise par une structure d'ensemble, régie par des *lois de totalités*. Une fois construite, la structure détermine toutes les applications possibles.
– Un stade comporte un niveau de préparation et un niveau d'achèvement. Le niveau de préparation présente le point ultime de déséquilibre cognitif de la structure en phase de construction, et

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

inversement, l'achèvement correspond au point ultime d'équilibre de la structure.
– Les stades présentent un caractère intégratif : les structures construites à une étape du développement intègrent systématiquement les structures construites à une étape antérieure du développement. Les opérations concrètes, par exemple, sont parties intégrantes des opérations formelles, dans la mesure où les opérations formelles reposent à titre de contenu sur les opérations concrètes.
– L'ordre de succession des acquisitions est constant. En outre, le développement se caractérise non seulement par une succession de trois stades dans un ordre irréversible, mais aussi, par des acquisitions strictement ordonnées à l'intérieur d'un même stade.

7. Le développement de l'intelligence : des actions aux opérations

Considérer le développement de l'intelligence en termes de passage de l'action à l'opération revient à se poser la question de savoir comment l'enfant passe d'une intelligence sensori-motrice à une pensée opératoire. Ou encore, comment l'intelligence évolue d'une structure d'actions à une structure d'opérations ? Le mode de présentation adopté ici pour expliquer le développement de l'intelligence, consiste en un exposé des notions fondamentales, en termes de mécanismes et de structures. Cette démarche semble importante pour comprendre le développement de l'intelligence. Chaque stade de développement sera présenté brièvement pour donner au lecteur des repères en âge. Nous invitons le lecteur intéressé par une présentation détaillée des stades de développement selon Piaget à consulter les ouvrages de Guidetti (2002) et de Tourrette et Guidetti (2018).

Nous insistons en particulier sur les moments décisifs du développement de l'intelligence : la construction d'une première structure équilibrée, liée à l'action effective de l'enfant ; l'avènement progressif d'une pensée logique, dite opératoire concrète, puis opératoire

formelle. Le lecteur peut se référer à la figure 1 qui propose une représentation schématique du développement de l'intelligence.

7.1. Une intelligence sensori-motrice

L'intelligence sensori-motrice se construit progressivement au cours du stade sensori-moteur. Cette période sensori-motrice s'étend de la naissance à deux ans et se divise en six stades successifs. Le stade 1 (0-1 mois) est celui de l'exercice des réflexes. Le stade 2 (1-4,5 mois) est celui des acquisitions des premières habitudes, et est marqué par l'apparition des réactions circulaires primaires. Le stade 3 (4,5-8/9 mois) se caractérise par l'apparition de la coordination « vision-préhension » et est marqué par l'apparition des réactions circulaires secondaires. Le stade 4 (8/9-11/12 mois) est celui de la coordination des schèmes et de l'utilisation de moyens connus pour atteindre un nouvel objectif. Le stade 5 (11/12-18 mois) est celui des réactions circulaires tertiaires et de la découverte de moyens nouveaux. Le stade 6 (18-24 mois) est celui de l'intériorisation et de la combinaison mentale des schèmes. Ce dernier stade est considéré comme un stade de transition avec le stade ultérieur de préparation et de mise en place des opérations concrètes.

Ce qui caractérise l'intelligence sensori-motrice, c'est qu'il s'agit d'une intelligence pratique liée à l'action. Il faut entendre par « action », les actions matérielles et effectives d'un enfant agissant sur le réel. Ce sont ces actions qui permettent à l'enfant de construire et de structurer progressivement le réel sur lequel il agit. Dans cette structuration du réel, l'enfant, par l'exercice de ses actions, construit progressivement au cours du stade sensori-moteur, les notions d'objet permanent, d'organisation spatio-temporelle, et de causalité. Cette structuration est sous-tendue par la décentration progressive de l'enfant. Il passe d'une centration sur lui-même et sur ses propres actions, que Piaget appelle égocentrisme, à un état de différenciation.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

7.1.1. La structuration progressive du réel

◘ La permanence de l'objet

La permanence de l'objet apparaît comme le premier des principes de conservation et s'acquiert progressivement au cours de la première année. La permanence de l'objet consiste à être capable de concevoir l'existence d'un objet en dehors de toutes informations sensorielles (par exemple, regarder, toucher, sucer, etc.), c'est-à-dire lorsqu'il est absent du champ perceptif de l'enfant.

Pour déterminer l'existence de la notion de permanence de l'objet, Piaget utilise des situations dans lesquelles il fait disparaître un objet du champ visuel de l'enfant. Le critère retenu par Piaget (1936, 1937) est celui de la manifestation d'une activité de recherche de l'objet disparu : écarter l'obstacle derrière lequel l'objet a été caché. L'objet a acquis sa permanence, lorsqu'il continue d'exister, pour l'enfant, en dehors de toute action, comme en témoigne l'extrait ci-dessous.

> « Prenez un bébé de cinq ou six mois après la coordination de la vision et de la préhension, c'est-à-dire quand il commence à pouvoir saisir les objets qu'il voit. Présentez-lui un objet qui l'intéresse, par exemple cette montre. Vous la posez devant lui sur la table, et l'enfant tend la main pour saisir l'objet.
> Vous recouvrez l'objet d'un écran, d'un linge par exemple. Vous verrez que l'enfant retire simplement la main si l'objet n'est pas capital pour lui, ou bien se met en colère si l'objet a un intérêt particulier pour lui, par exemple s'il s'agit de son biberon. Mais il n'a pas l'idée de soulever l'écran et de chercher l'objet derrière. Et ce n'est pas parce qu'il ne sait pas déplacer un linge sur un objet. Si vous placez le linge sur sa figure, il saura très bien l'enlever tout de suite, tandis qu'il ne sait pas chercher derrière pour retrouver l'objet. Tout se passe donc comme si l'objet, une fois disparu du champ de la perception, s'était résorbé, avait perdu toute existence […].
> […] Deuxième étape : vous verrez l'enfant soulever l'écran pour trouver l'objet caché derrière. Mais le contrôle suivant montre que tout n'est pas acquis pour autant. Vous placez l'objet à la droite de l'enfant, puis le cachez, il va le chercher ; ensuite vous le lui reprenez, puis vous le passez très lentement sous ses yeux et le placez à sa gauche (il s'agit cette fois d'un bébé de 9-10 mois). Le bébé ayant vu disparaître l'objet à sa gauche, vous le verrez chercher immédiatement à sa droite, là où il l'a trouvé une première fois. Il n'y a donc ici qu'une semi-permanence, sans localisation. L'enfant va chercher là où l'action de chercher a réussi une première fois et indépendamment de la mobilité de l'objet. »
>
> Piaget J. (1972), *Problèmes de psychologie génétique*, Paris, Denoël, p. 19-20.

On voit bien au travers cet exemple, que l'enfant doit encore apprendre à localiser l'objet en fonction de ses déplacements, c'est-à-dire apprendre à organiser l'espace. La construction du schème de l'objet permanent est associée à l'organisation spatio-temporelle du réel.

◘ L'organisation spatio-temporelle

L'organisation spatio-temporelle correspond à la deuxième notion fondamentale dans la structuration du réel, et est réellement effective à partir de 11-12 mois environ. Pour le jeune enfant, l'espace correspond à un espace d'actions, constitué des objets permanents, de leurs déplacements, et des déplacements et actions de l'enfant lui-même. L'enfant apprend à structurer cet espace en fonction de ses déplacements. Les déplacements vont progressivement s'organiser en une structure, que Piaget appelle « groupe des déplacements » (Piaget et Inhelder, 1966). Ce groupe des déplacements, lié à l'action, peut être formalisé selon quatre propriétés : la composition (un déplacement AB et un déplacement BC se coordonnent en un déplacement AC) ; la réversibilité (AB peut être inversé en BA par la conduite de retour) ; l'identité (la composition de AB et de BA donne un déplacement nul) ; l'associativité (dans la suite ABCD, on a AB + BD = AC + CD, ce qui signifie que l'on peut aller de A en D par des chemins différents).

> « *Obs. 123.* A 1 ; 6 mois, Jacqueline lance une balle sous un canapé. Mais, au lieu de se baisser d'emblée et de la rechercher par terre, elle regarde l'endroit, comprend que la balle a dû traverser l'espace situé sous le canapé et se met en marche pour aller par-derrière. Seulement, ayant une table à sa droite, et le canapé étant adossé à un lit sur la gauche, elle commence par tourner le dos à l'endroit où la balle a disparu, puis elle contourne la table et enfin arrive derrière le canapé, directement à la bonne place. Elle a donc bouclé le cercle par un itinéraire différent de celui de l'objectif et élaboré ainsi un "groupe" par représentation du déplacement invisible de la balle et du détour à accomplir pour la retrouver. »
>
> Piaget J. (1937), *La Construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, p. 203-204.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

La causalité

La causalité apparaît comme la dernière notion fondamentale, indissociable des deux précédentes, dans la structuration du réel par l'enfant, et est réellement effective à partir de 11-12 mois environ. L'enfant ne se situe plus du seul point de vue de son action (par exemple, « s'agiter dans son berceau pour faire bouger un mobile fixé au plafond »), mais il est capable de concevoir qu'il peut exister des relations de cause à effet entre les objets eux-mêmes. Pour illustrer cette relation de causalité, on peut emprunter à Jean Piaget (Piaget et Inhelder, 1966) l'exemple du support, qui consiste à placer, loin de l'enfant, un objet sur un tapis : un jeune enfant capable de tirer un tapis pour obtenir un objet trop éloigné, ne le fera pas si l'objet est posé à côté du tapis.

> « *Obs. 159.* Laurent essaie d'ouvrir une porte de jardin, mais ne parvient pas à la pousser devant lui parce qu'elle est retenue par un meuble. Il ne peut se rendre compte ni visuellement ni par aucun signal sonore de la cause qui empêche la porte de s'ouvrir, mais, après avoir essayé de la forcer, il semble comprendre brusquement : il fait le tour du mur, arrive de l'autre côté de la porte, déplace le fauteuil qui la retenait et l'ouvre avec une mimique de triomphe. »
>
> Piaget J. (1937), *La Construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, p. 299.

7.1.2. La première structure équilibrée de l'intelligence

Nous venons de voir que le jeune enfant structure le réel par l'exercice de ses actions effectives. Cette structuration progressive conduit l'enfant à construire la première structure équilibrée de l'intelligence que Piaget appelle « groupe des déplacements », le schème de l'objet permanent correspondant à l'invariant du groupe, le premier principe de conservation. Cette structure pose la première pierre de l'intelligence et sert d'appui aux structures des connaissances ultérieures (cf. figure 1). L'enfant va devoir reconstruire, au niveau de la représentation cette fois-ci, tout ce qu'il a construit sur le plan pratique. C'est ce qui est abordé dans la partie suivante.

7.2. La pensée opératoire concrète

La pensée opératoire concrète se construit progressivement au cours du stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes. Ce stade s'étend de 2 ans à 11-12 ans, et se subdivise en trois stades : la pensée symbolique (2 à 4 ans), la pensée préopératoire ou intuitive (4 à 7-8 ans) et la pensée opératoire (7-8 à 11-12 ans).

Au groupe des déplacements qui correspond à la première structure équilibrée de l'intelligence succède le groupement des opérations concrètes qui correspond à la seconde structure équilibrée. L'enfant va devoir réélaborer et reconstruire tout ce qu'il a appris au niveau sensori-moteur, sur le plan de la représentation, c'est-à-dire qu'il va devoir réapprendre au niveau de la pensée ce qu'il a appris au niveau de l'action. L'intériorisation des actions conduit progressivement l'enfant aux opérations ; les opérations étant définies comme un ensemble d'actions intériorisées, réversibles, et qui se coordonnent les unes aux autres en des systèmes d'ensemble.

Ce passage, des actions aux opérations, ne relève pas d'une transformation radicale et immédiate, mais consiste en une construction longue et progressive, dont la première condition est la capacité de l'enfant à se représenter mentalement les actions. À partir de cette capacité de représentation, l'évolution de la pensée de l'enfant est sous-tendue par le même processus de décentration progressive, déjà observé au cours de la période sensori-motrice : la pensée de l'enfant évolue progressivement d'une pensée égocentrique à une pensée opératoire.

7.2.1. De l'action à la représentation : l'apparition de la fonction symbolique

L'apparition de la capacité de représentation constitue un véritable tournant dans le développement intellectuel de l'enfant et correspond à ce que Piaget appelle la fonction symbolique. Selon lui, la fonction symbolique est « la capacité d'évoquer des objets ou des situations non perçues actuellement, en se servant de signes ou de symboles » (Piaget et Inhelder, 1963, p. 69). En d'autres termes,

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

l'enfant devient capable de se représenter le réel (signifié) en utilisant des signes ou des symboles (signifiants). Cette fonction symbolique se manifeste à travers différentes conduites qui apparaissent de manière quasi-simultanée chez l'enfant. Il s'agit, par ordre de complexité, de l'imitation différée, du jeu symbolique, du dessin, de l'image mentale et du langage. De toutes ces conduites, c'est sans aucun doute, l'imitation qui assure le passage de l'action à la représentation, car c'est la seule à exister au niveau sensori-moteur, témoignant ainsi d'une forme de représentation par le geste. Dans son ouvrage de 1936, *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Piaget décrit précisément le rôle de transition joué par l'imitation et nous invitons le lecteur intéressé à s'y référer. Compte tenu des objectifs de cet ouvrage, nous ne traiterons pas de façon détaillée de l'ensemble des conduites symboliques mentionnées ci-dessus.

Ce qu'il semble important de retenir ici, c'est que l'apparition de la fonction symbolique marque la naissance de la pensée qui se caractérise à ses débuts par son égocentrisme, qui conduit l'enfant à déformer la réalité.

◘ La pensée préopératoire ou intuitive

La pensée préopératoire se caractérise à ses débuts par son égocentrisme qui conduit l'enfant à déformer la réalité. L'égocentrisme traduit l'incapacité de l'enfant à se décentrer et à coordonner son propre point de vue avec celui d'autrui. Entre 2 et 7 ans, cet égocentrisme cognitif diminue progressivement d'une pensée égocentrique pure à une pensée dite intuitive.

Les diverses manifestations de la pensée égocentrique de l'enfant préopératoire consistent toutes en une assimilation déformante de la réalité.

Cette pensée égocentrique apparaît manifestement sous sa forme la plus pure dans le jeu symbolique (jeux de poupée, jeux de dînette, etc.). Lors des jeux symboliques, l'enfant transforme la réalité par rapport à ses propres désirs : c'est le cas, par exemple, d'une petite fille qui donne un bonbon à sa poupée, alors que sa maman lui en avait refusé un lors du goûter.

Cette pensée égocentrique du jeune enfant transparaît également dans sa manière de percevoir la réalité. Des caractéristiques telles que l'animisme, l'artificialisme et le finalisme dominent la pensée verbale de l'enfant préopératoire.

L'animisme traduit la tendance de l'enfant à croire que les choses sont vivantes et douées d'intentions. On peut citer un exemple emprunté à Jean Piaget : « les nuages savent qu'ils avancent parce qu'ils apportent la pluie et surtout la nuit. La nuit est un grand nuage noir qui remplit le ciel quand il convient de dormir » (Piaget, 1964, p. 35).

L'artificialisme consiste à croire que tout a été fabriqué par les hommes. On peut emprunter un autre exemple à Jean Piaget : « les montagnes poussent parce qu'on a planté des cailloux après les avoir fabriqués » (Piaget, 1964, p. 37).

Le finalisme traduit la tendance de l'enfant à croire que tout a été fabriqué pour les hommes. C'est ainsi, par exemple, que les enfants pensent que le lac de Genève ne va pas jusqu'à Berne, parce que chaque ville doit avoir son lac (Piaget, 1964).

La forme de pensée la plus poussée que connaisse l'enfant préopératoire est ce que Piaget appelle la pensée intuitive, qui correspond à une forme de pensée prélogique avant l'apparition des opérations. La pensée intuitive met l'enfant sur le chemin de la pensée logique et est l'amorce d'une décentration progressive. Cette pensée intuitive et imagée se rapporte aux configurations d'ensemble, mais reste sous l'effet d'un primat de la perception. Cette pensée intuitive, forme de pensée plus adaptée à la réalité, témoigne d'un effort de soumission du sujet au réel.

Cette forme de pensée intuitive est illustrée par l'épreuve de conservation du nombre (Piaget, 1964).

L'expérimentateur aligne six jetons bleus et demande à l'enfant de placer sur la table autant de jetons rouges.

Vers 4-5 ans, l'enfant construit en serrant plus ou moins les jetons, une rangée de même longueur que celle de l'expérimentateur. Il s'agit de l'intuition simple. L'enfant ne tient compte que de la longueur de la rangée, sans se préoccuper du nombre de jetons. Il évalue la quantité par le seul espace occupé, c'est-à-dire à travers la configuration globale de la collection.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Vers 5-6 ans, l'enfant établit une correspondance terme à terme, en plaçant un jeton rouge sous chaque jeton bleu et admet de l'égalité des deux collections. Mais, il suffit d'éloigner le dernier jeton d'une rangée pour que l'enfant renonce à l'égalité des deux collections. L'enfant affirme que c'est la rangée la plus longue qui contient le plus de jetons. Si l'expérimentateur met les jetons d'une rangée en paquet, alors l'équivalence des deux collections se perd encore davantage. Il s'agit de l'intuition articulée. L'enfant reconnaît de l'équivalence tant qu'il y a une correspondance visuelle. Mais, cette équivalence ne se maintient pas par une correspondance logique. Pour que la relation logique d'équivalence soit maintenue, il faut que l'enfant soit capable d'envisager l'action inverse à celle de l'expérimentateur lorsqu'il écarte le dernier jeton d'une rangée.

Cet exemple met clairement en évidence que la pensée intuitive reste rigide et irréversible. Même si l'intuition articulée marque un progrès de la pensée intuitive par rapport à l'intuition simple, elle reste néanmoins sous l'emprise de la perception. La relation logique d'équivalence, nécessaire à toute opération, s'avère inexistante.

7.2.2. L'avènement de la pensée opératoire concrète

La pensée de l'enfant évolue d'une pensée prélogique (ou intuitive ou encore préopératoire) à une pensée logique. C'est le passage de l'intuition à l'opération. Les opérations sont définies comme un ensemble d'actions intériorisées, réversibles, et qui se coordonnent les unes aux autres en des systèmes d'ensemble. Les premières opérations de l'enfant portent sur du matériel concret et ce sont les objets qui servent de base à leur raisonnement. On parle alors d'opérations concrètes. Ce qui distingue fondamentalement l'opération de l'intuition, c'est que l'opération se rapporte aux transformations et non plus à une configuration d'ensemble. Les transformations sont dites réversibles et donc toujours relatives à un invariant. Cet invariant fait référence à ce que Piaget nomme la conservation. C'est la notion de conservation qui rend possible l'existence d'une relation logique d'équivalence. Les opérations se manifestent donc par la constitution de notions de conservation plus générales que celle de l'objet

permanent (rappelons qu'il s'agit de l'invariant du groupe des déplacements au niveau sensori-moteur). Par exemple, dans l'épreuve des jetons, l'enfant opératoire admet l'équivalence des deux collections, quelles que soient les transformations opérées. On peut observer dans cet exemple que l'invariant de ce système de transformations est le nombre de jetons. Tout comme l'objet permanent constitue l'invariant du groupe des déplacements au niveau de l'intelligence sensori-motrice, la conservation correspond à l'invariant du groupement des opérations concrètes. Ce groupement des opérations concrètes, rappelons-le, correspond à la deuxième structure équilibrée dans le développement de l'intelligence (cf. figure 1, p. 41).

7.3. La pensée opératoire formelle

La pensée opératoire formelle se construit progressivement au cours du stade des opérations formelles. Ce stade s'étend de 11 à 16 ans et se divise en deux stades : la genèse des opérations formelles (11/12 ans à 14 ans) et les structures opératoires formelles (14 à 16 ans).

Au groupement des opérations concrètes, structure équilibrée de la pensée opératoire concrète, succède le groupe des opérations propositionnelles, qui correspond à la structure équilibrée de la pensée formelle. Le sujet acquiert une nouvelle forme de raisonnement dont le point de départ est constitué de propositions. Le terme « proposition » est utilisé ici dans le sens « d'hypothèse ». Cette utilisation du terme signifie que pour le sujet, une proposition n'est pas nécessairement vraie, mais tout simplement possible. Les opérations de l'adolescent sont transposées du domaine du concret à celui des hypothèses. On parle alors d'opérations formelles. Selon Piaget et Inhelder (1966), cette nouvelle forme de pensée est rendue possible par une dernière décentration qui permet au sujet d'atteindre un niveau d'abstraction suffisant pour se détacher du concret. Il est dorénavant capable de considérer que le réel observable ne représente qu'une partie seulement de l'ensemble des possibles. Le raisonnement est alors basé sur un matériel symbolique, constitué de l'ensemble

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

des transformations possibles du réel. Ce type de raisonnement, qui consiste à vérifier des hypothèses, est révélateur d'une pensée hypothético-déductive ou encore formelle.

La nouvelle structure opératoire formelle de la pensée consiste en une reconstruction des structures opératoires concrètes. Au niveau précédent, le sujet avait construit des groupements d'opérations relatives à des domaines différents (par exemple, substance, poids, volume, etc.). Au niveau formel, il s'agit de construire une structure générale qui permettra d'englober et de coordonner ces différents domaines.

Un certain nombre de nouveaux schèmes sont associés à la pensée formelle. Il s'agit par exemple de la notion de proportion ou bien encore de certaines formes de probabilités. Tous ces schèmes apparaissent en parallèle, et ils comportent tous, soit une combinatoire, soit un groupe de quatre transformations que Piaget nomme « groupe INRC ». Combinatoire et surtout groupe INRC témoignent de l'existence d'une logique formelle chez l'adolescent.

◘ La combinatoire

Grâce à la décentration du sujet par rapport au réel observable, les relations et les classifications possibles ne sont plus limitées. La combinatoire constitue une reconstruction des opérations concrètes, une reconstruction qui se fait dans le sens d'une généralisation. La forme la plus simple de la combinatoire est la combinaison. Que ce soit au niveau des objets ou au niveau des propositions, le sujet est capable de saisir l'ensemble des combinaisons possibles entre 2, 3, 4 ou n objets ou propositions. L'exemple suivant illustre la combinaison de cinq objets.

> « On lui présente cinq bocaux A-E ne contenant que des liquides incolores, mais dont la réunion de A, C et E donne une couleur jaune, dont B est un décolorant et dont D est de l'eau pure. Le problème posé à l'enfant est simplement, ayant vu la couleur mais non pas la manière de l'obtenir, de la retrouver par une combinaison adéquate et de préciser les rôles de B et D. Au niveau de 7-11 ans, l'enfant procède en général par combinaisons 2 à 2 puis saute à un essai des 5 ensembles. Dès 12 ans, en moyenne, il procède méthodiquement en réalisant

> toutes les associations possibles à 1, 2, 3, 4 et 5 éléments et résout ainsi le problème. »
>
> Piaget J. et Inhelder B. (1966), *La Psychologie de l'enfant*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », p. 106.

Cet exemple montre bien que le sujet qui possède une forme de logique formelle est capable de combiner un ensemble d'objets de manière exhaustive, c'est-à-dire en envisageant l'ensemble des combinaisons possibles. Cette combinatoire peut également porter sur des propositions. La combinaison de propositions consiste à effectuer des opérations sur des propositions, c'est-à-dire, rappelons-le, sur des hypothèses qui peuvent être validées ou non. Le préadolescent atteint alors une forme de logique des propositions. L'exemple suivant, emprunté à Jean Piaget, est une illustration de la combinaison propositionnelle.

> « Soit p une proposition, p* sa négation, q une autre proposition et q* sa négation. On peut les grouper multiplicativement, ce qui donne p. q (par exemple : cet animal est un cygne et est blanc), p*. q (ce n'est pas un cygne, mais il est blanc), p. q* (c'est un cygne, mais non blanc), p*. q* (il n'est ni cygne, ni blanc). Or ceci n'est pas une combinatoire mais un simple « groupement » multiplicatif accessible dès 7 ou 8 ans. Par contre, de ces quatre associations multiplicatives on peut tirer 16 combinaisons en les prenant 0, 1 à 1, ou 2 à 2, 3 à 3, ou les 4 à la fois. Si le signe (.) exprime la conjonction et ($\vee$) la disjonction, on a en effet : 1) p. q ; 2) p. q* ; 3) p*. q ; 4) p*. q* ; 5) p. q $\vee$ p*. q* ; 6) p. q* $\vee$ p*. q ; 7) p. q $\vee$ p. q* ; 8) p. q $\vee$ p*. q, etc., soit une association à 0 ; 4 à 1 ; 6 à 2 ; 4 à 3 ; et 1 à 4 associations. »
>
> Piaget J. et Inhelder B. (1966), *La Psychologie de l'enfant*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », p. 106-107.

Les seize combinaisons possibles dans cette combinatoire sont qualifiées de propositionnelles, car elles portent sur des propositions qui sont examinées pour savoir si elles sont vraies ou fausses. Les associations concernent des énoncés relatifs à des objets ou des événements, d'où la nécessité d'un niveau d'abstraction plus grand. La combinatoire permet de dissocier les facteurs, donc de rejeter les hypothèses fausses (par exemple, la proposition p. q*, c'est-à-dire c'est un cygne mais non blanc, est une hypothèse fausse, avant la découverte de cygnes noirs en Australie !).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Les deux types de combinatoires sont indissociables, Piaget n'a jamais mis en évidence de relation d'ordre dans leur apparition. Il s'agit selon lui, d'un même mécanisme du fonctionnement des opérations dans la pensée. La combinatoire est la condition préalable à la construction d'une structure formelle équilibrée, car elle permet des opérations qui comportent l'ensemble des combinaisons possibles.

◘ Le groupe INRC

Au niveau de la pensée opératoire concrète, il existe dans le raisonnement de l'enfant deux types de réversibilité : la réversibilité par suppression (inversion ou négation) et la réversibilité par compensation (réciprocité). À ce niveau de développement, les deux types de réversibilité coexistent mais ne se combinent jamais. Au niveau opératoire formel, on assiste à une coordination des deux formes de réversibilité en une structure d'ensemble. Cette coordination est effective dans le groupe des quatre transformations ou encore groupe INRC. Ce groupe reflète les caractéristiques de la logique propositionnelle de l'adolescent. Les quatre transformations possibles sont les suivantes : la transformation identique (I), l'inverse ou négation (N), la réciprocité (R) et la corrélative ou inversion de la réciproque (C). Dans ce système, une opération est à la fois l'inverse d'une autre, et la réciproque d'une troisième. Pour illustrer ces quatre transformations, nous empruntons à Jean Piaget, un exemple relatif à la notion d'équilibre mécanique.

> « Dans l'expérience du piston exerçant sa pression sur un liquide, les quatre transformations à distinguer sont les suivantes : 1) il y a d'abord (transformation directe) l'action du poids du piston et des poids que l'on peut ajouter à celui du piston ; 2) il est possible en retour (transformation inverse) d'enlever des poids posés sur le piston ou d'enlever le piston lui-même ; 3) il y a, d'autre part, à considérer (transformation réciproque) la réaction du liquide sous forme d'une résistance qui est fonction de sa quantité et de sa densité ; 4) il est enfin possible (inverse de la réciproque) de diminuer la quantité du liquide ou de diminuer sa densité en le remplaçant par un liquide moins dense. »
>
> Inhelder B. et Piaget J. (1955), *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*, Paris, Presses Universitaires de France, p. 285.

L'équilibre de ce système mécanique sera compris en tenant compte des quatre transformations possibles, et en impliquant conjointement la différenciation et la coordination des opérations. Ceci permet au sujet de comprendre comment la masse du liquide exerce elle aussi une pression qui se fait dans le sens inverse de celle du piston. Dans cet exemple, le sujet doit donc tenir compte des deux transformations, directe et inverse, mais aussi des deux autres, qui sont la résistance du liquide, qui est une pression équivalente à celle du piston mais en sens contraire (réciproque) et la diminution de cette résistance, qui elle, agit dans le même sens que la transformation directe.

La structure d'ensemble des opérations formelles repose sur les quatre transformations fondamentales du groupe INRC. Ce groupe de relations permet de prendre en compte l'interdépendance des transformations par inversion et par réciprocité. Le groupe INRC correspond au dernier palier d'équilibration dans le développement des structures de l'intelligence (cf. figure 10, p. 41). Ce dernier palier est considéré à la fois comme le prolongement du précédent (groupement des opérations concrètes) et comme l'achèvement de la construction des structures de l'intelligence. Cette dernière forme d'équilibre ne sera plus modifiée au cours de l'existence du sujet, même s'il existe chez l'adulte de nouvelles intégrations de connaissances.

8. La méthode utilisée par Jean Piaget

Pour étudier le développement de l'intelligence, Piaget utilise deux méthodes : la première, que l'on peut qualifier d'observation provoquée, consiste en une combinaison entre observation et expérimentation ; elle concerne la période sensori-motrice du développement, avant l'acquisition du langage. La seconde, qualifiée de méthode « clinique » ou « critique », concerne les périodes ultérieures du développement. La méthode clinique basée sur la libre conversation avec l'enfant, singulière et originale, ne peut être appliquée bien

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

entendu à l'étude des premiers développements de l'intelligence, dans la mesure où l'enfant ne possède pas encore le langage oral.

8.1. L'étude de l'intelligence sensori-motrice

La plupart du temps, Piaget ne se contente pas de la simple observation et du simple relevé de l'apparition des conduites, mais lorsqu'une conduite apparaît, il la met à l'épreuve en introduisant des variations dans l'environnement de l'enfant. Par exemple, lorsque l'enfant devient capable d'aller rechercher un objet dans un endroit, Piaget met cette capacité à l'épreuve en cachant l'objet, sous les yeux de l'enfant, dans un autre endroit. On peut qualifier cette méthode d'observation provoquée.

Les observations réalisées par Jean Piaget concernent pour l'essentiel des situations quotidiennes de la vie familiale : il a réalisé un suivi longitudinal de ses trois enfants, Jacqueline, Lucienne et Laurent. *La Naissance de l'intelligence* (1936) et *La Construction du réel chez l'enfant* (1937) constituent les deux principaux ouvrages, dans lesquels est consigné l'essentiel des observations piagétiennes du jeune enfant.

Les extraits suivants illustrent la méthode utilisée par Piaget pour étudier la période sensori-motrice. Le premier exemple est basé sur une observation et le deuxième sur une observation provoquée.

> «***Obs 76.*** – Laurent (0 ; 4) essaie de sucer un coupe-papier qu'il vient de saisir et qu'il applique contre sa figure. Il commence par le coller simultanément contre son front, son nez et son menton, sans pouvoir l'atteindre des lèvres, puis il le déplace au hasard et trouve de la bouche une extrémité, qu'il suce aussitôt. Dans la suite, il essaie d'entrer à la fois dans sa bouche sa main et l'objet réunis. Puis il remue l'objet tout en cherchant de la bouche à gauche et à droite. Il finit ainsi, lors de chaque nouvelle épreuve, par saisir des lèvres l'extrémité cherchée (parce que seule commode pour la succion). Seulement, il ne parvient nullement à retourner systématiquement l'objet lui-même : il le remue au hasard, en cherchant à le sucer, et ne retient de ses tâtonnements que ce qui réussit. À 0 ; 5, par contre, il semble trouver systématiquement l'extrémité d'un bâton, pour la sucer : il saisit le bâton des deux mains et, après avoir essayé de sucer la partie médiane, il le déplace jusqu'à ce qu'il ait atteint l'un des deux bouts. Par exemple, il relève la tête et la bouche aussi haut que possible pendant qu'il baisse des mains le bâton. Ou bien, au contraire, il lève le bâton et dirige la

tête vers le bas pour atteindre l'extrémité inférieure. Ou bien encore, il suit des lèvres le bord du bâton, jusqu'à ce qu'il saisisse un des bouts. Mais, au cours de chacune de ces conduites, Laurent donne l'impression de se guider exclusivement d'après ses impressions buccales et digitales : il ne perçoit donc pas une rotation de l'objet comme tel, mais coordonne simplement ses mouvements de la tête et des mains jusqu'à ce qu'il ait retrouvé la position privilégiée qu'il cherche. C'est cette coordination qui donne l'illusion d'une rotation systématique, mais elle n'est qu'empirique.
De même, à 0 ; 5, il tourne en tous sens un grand papier chiffonné, formant à peu près une boule, jusqu'à ce qu'il atteigne des lèvres un angle susceptible d'être sucé. Il y parvient chaque fois en se guidant par ses perceptions de la bouche et des doigts. Même réaction à 0 ; 6 : il retourne un calepin jusqu'à ce qu'il saisisse de ses lèvres un des quatre coins. L'objet en question étant de forme plus régulière que le papier froissé, donne l'impression d'être retourné pour lui-même, comme le bâton de 0 ; 5. Mais, en réalité, il ne s'agit que d'un tâtonnement rendu systématique par la coordination de la bouche et des mains. »

Piaget J. (1937), *La Construction du réel chez l'enfant*,
Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p. 125.

« ***Obs. 38*** – Lucienne (0 ; 9) présente, comme Jacqueline au même âge, des conduites intermédiaires entre celles du second et celles du troisième stade. De plus, ces conduites intermédiaires de Lucienne sont intéressantes en ce qu'elles annoncent d'emblée le caractère propre du présent stade, qui est la difficulté à concevoir les positions successives de l'objet disparu. Nous distinguerons deux phases dans l'expérience (I et II).
I. Lucienne est assise sur un lange. Je mets sous le bord de celui-ci une poupée familière en caoutchouc, qu'elle aime à sucer et à mordiller. Lucienne me regarde (j'opère très lentement et visiblement), mais elle ne réagit pas.
Second essai. Je laisse passer, cette fois, les pieds de la poupée : Lucienne s'en empare immédiatement et tire la poupée de dessous le linge.
Troisième essai. Je cache à nouveau l'objet complètement. Lucienne tripote alors le lange, en vient à le soulever, comme si elle faisait la découverte de ce nouveau procédé au cours même de son tâtonnement, et aperçoit une extrémité de la poupée : elle se penche pour mieux voir et la regarde, très étonnée. Elle ne la prend finalement pas.
Essais 4 et 5 (la poupée est dorénavant cachée chaque fois complètement) : réaction négative.
Sixième essai : Lucienne tripote à nouveau le linge et fait apparaître la moitié de l'objet. Elle le regarde cette fois encore avec un grand intérêt et longuement, comme si elle ne le reconnaissait pas. Puis elle le saisit et suce.
Septième essai : Lucienne cherche d'emblée, saisit le linge et la poupée ensemble, et a de la peine à les dissocier.
Huitième essai : elle soulève d'emblée le linge, mais se penche encore pour voir de près la poupée avant de la saisir, comme si elle n'était pas sûre de son identité.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> II. Premier essai. Je mets maintenant la poupée sous une couverture, à 10 cm. De la place primitive. Je soulève cette couverture, pose la poupée sur le sol et la recouvre lentement et visiblement. Sitôt la poupée cachée, Lucienne manifeste sa colère, bien qu'il lui aussi facile qu'auparavant de la retrouver. Elle grogne un instant, mais ne cherche nulle part.
> Deuxième essai. Je remets la poupée sous le linge primitif : Lucienne la cherche aussitôt et la trouve.
> Troisième essai. Je place de nouveau l'objet sous la couverture. Or, chose étrange, Lucienne, non seulement n'essaie pas de soulever celle-ci, mais encore tripote et finit par soulever le linge lui-même !
> Essais 4-6 : même réaction. Le soir du même jour, même expérience : Lucienne ne cherche que sous le linge et jamais sous la couverture ! »
>
> Piaget J. (1937), *La Construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p. 51.

8.2. La méthode « clinique » ou « critique »

Pour étudier le développement de l'intelligence, Jean Piaget (en particulier, en 1926 et 1927) a utilisé, dès lors que l'enfant possède et maîtrise le langage oral, une méthode d'investigation, dont l'originalité nous amène à conclure ce chapitre en exposant brièvement son principe général.

8.2.1. Principe général

Cette méthode, unique dans son genre, ne peut être assimilée, ni à l'entretien clinique au sens strict, ni à la méthode des tests, ni à l'observation.

Même si le principe général de cette méthode repose sur la démarche adoptée en médecine psychiatrique ou en psychopathologie, dans le sens où il s'établit un dialogue entre le psychologue et l'enfant, elle s'en détache par son objet d'étude.

Par ailleurs, la méthode clinique ne se confond pas avec la méthode des tests, dans la mesure où les conditions ne sont pas standardisées, et dans la mesure où Piaget ne vise pas à analyser quantitativement l'intelligence, mais à décrire qualitativement les structures de cette intelligence. Le but visé par Jean Piaget n'est donc pas d'aboutir à un résultat quantitatif (exprimé, par exemple, sous la forme d'un quotient

intellectuel), obtenu dans des conditions rigoureusement définies. De la même manière, le but est l'étude des mécanismes généraux du développement de l'intelligence et non celle d'individus en particulier.

Enfin, on ne peut parler d'observation au sens strict du terme, dans la mesure où l'expérimentateur intervient dans le déroulement des épreuves.

Le principe de la méthode clinique piagétienne consiste à établir un dialogue avec l'enfant, une conversation libre sur un thème dirigé, dont le but est de comprendre comment l'enfant raisonne. Les thèmes proposés à l'enfant concernent, pour ne citer que quelques exemples, la conservation du nombre, la conservation de la substance, la conservation du poids, la conservation du volume, etc. L'objectif de l'examen clinique est de suivre la démarche de l'enfant, son raisonnement, la structure de sa logique. L'examen clinique est guidé, en partie, par les réponses de l'enfant et contraint, en même temps, par des questions précises posées à l'enfant. Ces questions s'accompagnent de demandes de justification et de contre-suggestions de la part de l'expérimentateur, comme par exemple contester ou critiquer ce qu'il dit, invoquer des avis contraires, etc. Le psychologue pose des questions à l'enfant sur sa façon de procéder, les raisons qui l'amènent à procéder de cette façon. Il critique les solutions proposées, suggère et contre-suggère de manière à pousser le sujet dans ses derniers retranchements. Bref, l'important ici n'est pas de noter la réussite ou l'échec de l'enfant. Que ses réponses soient exactes ou fausses, ce qui compte c'est avant tout de faciliter la verbalisation de la démarche logique de l'enfant.

Pour conclure sur le principe général de cette méthode, il semble important ici d'attirer l'attention du lecteur sur ses fondements théoriques. Cerner la pensée de l'enfant sur la base d'un « questionnement » verbal, nécessite au préalable, une prise de position théorique quant aux relations qui existent entre le langage et la pensée. Il est clair, que chez Piaget, le langage ne constitue pas la source de la logique, mais au contraire, le langage est structuré par la pensée. Le langage étant le reflet de l'intelligence, c'est à travers l'analyse du discours des enfants que Piaget évalue le niveau qualitatif de l'intelligence. Le développement du langage suit le développement de la pensée : le langage égocentrique, reflet de la pensée égocentrique,

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

caractérise le jeune enfant. Progressivement, grâce à la décentration, le langage égocentrique va disparaître et laisser place au langage social. Nous verrons que la position adoptée par Vygotski dans la problématique « langage et pensée » est différente : le langage, produit social par excellence, est intériorisé progressivement par l'enfant pour devenir un instrument efficace dans l'organisation des comportements. Le langage, d'emblée social, évolue progressivement vers un langage égocentrique, puis vers un langage intérieur.

Cette méthode d'investigation est illustrée à travers des épreuves de conservation.

8.2.2. Les épreuves de conservation

Les principales conservations étudiées par Jean Piaget concernent, d'une part la conservation des quantités continues, comme le nombre, et d'autre part la conservation des quantités discontinues comme la substance, le poids et le volume. Les notions de conservation concernent des propriétés de plus en plus complexes : il existe un ordre chronologique d'acquisition des différents types de conservation. Cet ordre s'établit sous l'influence de facteurs logiques et psychologiques. La notion de poids est liée à la quantité de matière et par conséquent, la conservation de la substance est une condition nécessaire à l'acquisition de la conservation du poids. De la même manière, la conservation du volume nécessite la conservation du poids.

Pour illustrer cette méthode clinique, nous retenons les épreuves relatives à la conservation de la substance, du poids et du volume. Le tableau 1 résume le principe général de chacune de ces épreuves.

Tableau 1 : Principe des épreuves de conservation

Conservation de la substance (ou quantité de matière)	On donne à l'enfant une boulette d'argile et on lui demande d'en réaliser une autre pareille « la même chose grosse et la même chose lourde ». Quand l'enfant a admis l'équivalence des deux boulettes, on en transforme une devant lui : soit on l'allonge en forme de boudin, soit on l'aplatit en galette, soit on la découpe en plusieurs morceaux. On demande alors à l'enfant si les deux boulettes ont toujours la même quantité de matière tout en lui demandant de justifier sa réponse.
Conservation du poids	L'expérimentateur présente à l'enfant une petite balance sur laquelle il pèse deux boulettes de pâte à modeler pour montrer à l'enfant qu'elles ont le même poids. Ensuite, devant l'enfant, l'expérimentateur transforme une des boulettes en saucisse. Il demande alors à l'enfant si la boulette et la saucisse ont le même poids. Bien sûr, l'enfant doit justifier sa réponse.
Conservation du volume	Il s'agit de faire évaluer par l'enfant la quantité de place occupée par une boulette et ses transformations successives dans un verre d'eau. On marque le niveau initial de l'eau sur le verre. On plonge dans le verre la boulette initiale non transformée et on fait une marque pour repérer le nouveau niveau de l'eau dans le verre. L'expérimentateur montre à l'enfant une boulette strictement identique à la première et lui demande jusqu'où va monter l'eau si on la plonge dans le verre. Quand l'enfant a convenu que le niveau d'eau devrait monter jusqu'au second trait, on transforme devant lui la seconde boulette en un boudin, en un disque, ou en plusieurs boulettes. On demande alors à l'enfant « et maintenant, est-ce que ça prendra la même place dans l'eau que l'autre boulette ? Jusqu'où montera l'eau ? » L'enfant doit justifier sa réponse.

Pour chacune de ces propriétés (substance, poids, volume), l'analyse qualitative des réponses des enfants montre que l'acquisition des conservations passe par trois niveaux successifs, dont l'âge d'accès varie selon le domaine concerné. La conservation de la substance apparaît en moyenne entre 8 et 10 ans, celle du poids entre 10 et 11-12 ans, et celle du volume à partir de 11-12 ans.

◘ La non-conservation

Ce niveau est marqué par l'absence de conservation. Les enfants ne sont pas capables de convenir de l'invariance de la propriété physique

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

concernée (substance, poids ou volume) à la suite des transformations de la boulette. À ce niveau de développement, l'enfant nie toute conservation : il considère par exemple que la quantité de pâte contenue dans une boulette augmente ou diminue si on transforme cette boulette en boudin. La réponse de l'enfant résulte de la centration sur une configuration d'ensemble. Il ne parvient pas à admettre qu'un retour à l'état initial est possible.

> « Bat (4 ; 7) construit une boulette semblable en tout au modèle. On transforme l'une des deux en un cylindre peu allongé et l'autre en un long boudin : "Est-ce que c'est encore la même chose ? – Non, celle-là (la seconde) est plus grande. – Les deux boulettes rondes avaient la même chose de pâte avant ? – Oui. – Et maintenant ? – Non – Il y en a une qui a plus de pâte que l'autre ? – Oui la plus longue". »
>
> Piaget J. et Inhelder B. (1962), *Le Développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Nietslé, p. 10.

◘ La conservation intermédiaire

La conservation est affirmée dans certains cas et dépend de l'importance de la transformation réalisée dans la configuration perceptive. Si les boules de pâte à modeler ne diffèrent pas trop l'une de l'autre, alors l'enfant accepte la conservation. Mais il suffit de réaliser une déformation plus importante pour que l'enfant renonce à la conservation. En règle générale, les réponses des enfants sont fluctuantes et fortement soumises à la configuration perceptive.

> « Den (9 ans). La boule initiale : "L'eau montera parce qu'il y a quelque chose dedans. – Et en boudin ? – Ça fait monter la même chose. C'est la même pâte, seulement mise en long. – Ça occupe la même place ? – Non, c'est plus mince. Ah non, la même chose. C'est seulement allongé, et ça en boule, mais ça prend la même place. – Et si je la coupe en quatre morceaux ? – Ça prend aussi un peu de place au fond, seulement les petits morceaux prennent moins de place que la boule, que quand c'est en bloc". »
>
> Piaget J. et Inhelder B. (1962), *Le Développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Nietslé, p. 67.

◘ La conservation

La conservation est affirmée dans tous les cas. L'enfant affirme que la déformation de la boulette n'a strictement rien modifié à la quantité de pâte. Les arguments donnés par les enfants « conservants » sont de trois types. La réversibilité simple qui répond au principe selon lequel « on peut refaire la même chose » ou « on peut faire le contraire ». La réversibilité subtile est fondée sur la compensation (par exemple, « c'est plus long, mais c'est plus mince, alors ça reste pareil »). L'identité répond au principe général selon lequel « c'est la même chose ».

> « Bon (10 ; 1) : "C'est le même poids. Ça c'est allongé et ça c'est en boule, mais c'est le même poids. – Il y en a qui répondent que ça change. – Celui-là (boudin) est moins épais et plus allongé, et celui-là (boule), est plus large et plus haut. Alors c'est la même chose". »
>
> Piaget J. et Inhelder B. (1962), *Le Développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Nietslé, p. 55.

Pour conclure ce chapitre, nous mettons à disposition du lecteur des exemples de protocoles recueillis par Jean Piaget et ses collaborateurs sur le thème de la conservation du mouvement dans le plan horizontal. Ces exemples permettent d'affiner et d'illustrer l'acquisition des conservations. Le principe général de cette épreuve de conservation est le suivant. Une boule roulant sur un plan horizontal est propulsée par un dispositif à ressort : si aucun obstacle extérieur ne venait ralentir sa marche, elle conserverait un mouvement uniforme et rectiligne (principe d'inertie). En fait, un certain nombre de facteurs empêchent au contraire un tel résultat de se réaliser jamais : le frottement ralentit la boule en fonction de son poids, la résistance de l'air la ralentit en fonction de son volume, les irrégularités du plan, etc. L'expérimentateur demande à l'enfant de prévoir les points d'arrêt en variant la grandeur et le poids des boules, et d'expliquer les mouvements observés.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Absence des opérations nécessaires à une lecture objective de l'expérience et explications contradictoires

Ra (5 ; 4) essaie de prolonger ou d'arrêter le mouvement de la boule en l'encadrant de ses mains, placées parallèlement et sans la toucher. Ce sont tantôt les petites, tantôt les grosses boules qui sont censées aller plus loin. Les premières parce qu'elles sont légères et les secondes parce qu'elles sont lourdes, mais quand une lourde ne va pas loin, c'est *«parce qu'elle est trop lourde»*.
Mey (6 ; 8). La petite en bois « n'ira pas très loin, parce qu'elle est petite ». – Et celle-là (grosse en bois) ? « Elle n'ira peut-être pas très loin parce qu'elle est grosse ». Puis : « les deux grosses iront moins loin, parce qu'elles sont grosses… Les trois petites n'iront pas aussi loin que les grosses ».

Essai d'élimination des contradictions et correction après expérience

Pir (7 ; 6) : « elles iront les unes plus loin que les autres » – pourquoi ? « Celle-ci ira plus loin parce qu'elle est grosse et celle-ci moins loin parce qu'elle est petite (on lance la première). C'est moins loin que je ne pensais » – Pourquoi ? « Parce qu'elle est lourde ».
Hal (8 ; 3) : « les grosses vont moins loin parce que les petites sont plus légères ». Quand une boule s'arrête peu loin : « c'est parce qu'elle est plus lourde que je ne croyais » et, en comparant une petite boule de laiton et une grosse d'aluminium : « elles vont jusqu'au même endroit parce qu'elles ont le même poids ».

Renversement explicite du problème du mouvement en cours d'expérience

Mal (12 ; 3). Pour qu'une bille aille loin ? *«Il faut de la détente (ressort)»*. (Expérience). Alors pourquoi n'est-elle pas allée plus loin ? *«oui, mais c'est un mauvais terrain* (plan insuffisamment lisse) : *elle ira moins loin»*
Chap (13 ; 3) prévoit que les grosses vont plus loin parce que plus lourdes. Après expérience, il renverse l'explication. Pourquoi les légères vont plus loin ? *«ça dépend quand il y a du vent.»*. – Quoi ? *«C'est le vent* (égal l'air) *qui les empêche de continuer leur chemin. Quand il n'y a pas de vent, les légères vont loin, parce que rien ne les arrête»*. – Et les lourdes ? *«je ne sais pas»*.

Conservation du mouvement

Ras (14 ans et 4 mois) : *«théoriquement, elle devrait aller au bout, mais c'est tout à fait illogique»* (il entend par illogique ce qui est contraire aux faits de l'expérience directe). En comparant une petite et une grande boule, il dit encore : *«le frottement est plus faible sur la petite, la résistance de l'air joue aussi un rôle. Théoriquement, il faudrait faire aller dans le vide»*.
Desb (14 ans et 9 mois) : *«si on envoie avec le même élan, ça* (l'arrêt) *dépend du poids, du frottement, du volume»*. Il doute ensuite du rôle du volume, mais en comparant une petite et une grande, il dit : *«la petite ira mieux, parce qu'elle a moins de frottement, moins de résistance de l'air»*. – C'est tout ? *«Si c'est bien horizontal»*.

Inhleder B. et Piaget J. (1955), *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*, Paris, PUF.

Synthèse

Dans une perspective d'épistémologie génétique, Piaget élabore une théorie du développement de l'intelligence. Il définit l'intelligence en termes d'adaptation et décrit l'interaction de l'enfant avec son environnement physique en termes de deux processus complémentaires : l'assimilation et l'accommodation, sous-tendus par le processus d'équilibration. Le développement de l'intelligence correspond à la construction de trois grandes structures sous-jacentes aux trois stades de développement. Ce développement est réalisé par la transformation et l'intériorisation de l'action en pensée concrète puis formelle. Pour expliquer le développement de l'intelligence, Piaget accorde un rôle fondamental à l'action du sujet sur l'environnement : l'enfant de Piaget reconstruit le monde en le « réinventant ».

Pour en savoir plus

Bideaud J., Houdé O. & Pedinielli J.L. (2004), *L'Homme en développement*, Paris, PUF (1re éd. 1993).
Le lecteur trouvera une présentation des concepts clés de la théorie, une description détaillée des stades de développement et le principe de la méthode clinique.

Guidetti M. (2002), *Les Étapes du développement psychologique*, Paris, Armand Colin.
Présentation claire et détaillée des stades de développement selon Piaget.

Piaget J. (1959), *La Naissance de l'intelligence*, Neuchâtel, Delachaux et Nestlé (1re édition, 1936).
Cet ouvrage présente l'essentiel des données piagétiennes sur le bébé. Le lecteur y trouvera un nombre très important d'observations.

Piaget J. (1972), *Problèmes de psychologie génétique*, Paris, Denoël-Gonthier.
Un ouvrage très clair et accessible, vivement recommandé aux étudiants.

Tourrette C. & Guidetti, M. (2018), *Introduction à la psychologie du développement, du bébé à l'adolescent*, 4e éd., Malakoff, Dunod (1re éd. 1994).
Présentation claire et détaillée des concepts et des stades.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 3

La théorie d'Henri Wallon (1879-1962)

Sommaire

1. Éléments biographiques 71
2. Fondements théoriques 72
3. L'individu : un être biologique et social 74
4. Du biologique au psychologique 76
5. Une conception globale et discontinue du développement de la personnalité 80
6. Les stades du développement de la personnalité selon Wallon 82
7. Deux conceptions différentes du développement : Wallon et Piaget 85

1. Éléments biographiques

Henri Wallon, né en 1879, est issu d'une famille de la bourgeoisie intellectuelle du Nord de la France. Il entre à l'École Normale Supérieure en 1899 et devient agrégé de philosophie en 1902. Il s'engage alors dans des études de médecine et devient neurologue en 1908. Jusqu'en 1931, il est assistant du professeur Nageotte à l'Hôpital Bicêtre et à la Salpêtrière à Paris. Il y dirige un service de consultations en psychiatrie de l'enfant et consigne des observations qui constituent le point de départ de sa thèse d'État.

Pendant la première guerre mondiale, il est mobilisé en qualité de médecin militaire et acquiert ainsi des connaissances neurologiques en pathologie qui vont le conduire à reconsidérer sa thèse *L'Enfant turbulent*, publiée en 1925. En 1922, il crée, à Boulogne-Billancourt, un laboratoire de Psychobiologie de l'Enfant qui sera rattaché, en 1925, à l'École Pratique des Hautes Études de Paris. Wallon, nommé directeur de ce laboratoire, mène alors une double activité de recherche et d'enseignement. De 1937 à 1949, il enseigne au Collège de France où il occupe la chaire de « Psychologie et Éducation de l'Enfant ». C'est dans son discours inaugural qu'il pose les fondements de son enseignement qui seront illustrés plus tard dans trois ouvrages principaux : *L'Évolution psychologique de l'enfant* (1941) ; *De l'acte à la pensée* (1942) ; *Les Origines de la pensée chez l'enfant* (1945). En 1948, il crée une revue française de psychologie *Enfance*, qu'il dirige pendant quatorze ans jusqu'à la fin de sa vie (1962).

À côté de ses activités de recherche et d'enseignement, Henri Wallon s'engage politiquement. Pendant la Seconde Guerre mondiale, il participe à la Résistance, se rallie à l'idéologie marxiste et devient membre du parti communiste (1942). Son enseignement au Collège de France est suspendu par le Régime de Vichy de 1941 à 1944. À la Libération, il devient secrétaire général à l'Éducation nationale et, en 1946, député de Paris, il cosigne avec Paul Langevin un projet de réforme de l'enseignement (le « Plan Langevin-Wallon »), qui n'a jamais été appliqué réellement, même si de nombreuses écoles en portent le nom aujourd'hui.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Aujourd'hui encore, l'œuvre de Wallon est considérée comme une œuvre psychologique complexe. Cette complexité est probablement liée à son souci d'expliquer le développement de l'individu dans sa globalité, c'est-à-dire en considérant conjointement les différentes dimensions fonctionnelles de cette personnalité (affectivité, motricité, connaissance et personne). Elle réside également dans la multiplicité des approches que Wallon applique à l'étude du développement. II s'appuie sur la psychopathologie de l'enfant et de l'adulte, sur la psychologie animale et sur l'homme « primitif ». La comparaison avec la pathologie permet de mettre en relation l'altération d'un facteur du développement, qu'il soit biologique ou social, et le développement des différentes dimensions fonctionnelles de la personnalité. La comparaison avec la psychologie animale vise à appréhender comment et à quel moment du développement et sous l'influence de quels facteurs l'enfant se différencie de l'animal. C'est cette comparaison avec l'animal qui lui a permis en particulier de mettre en évidence le rôle fondamental du langage dans le développement. À travers la comparaison avec l'homme « primitif », Wallon vise à mettre en rapport l'ontogenèse (développement de l'individu) et la phylogenèse (développement de l'espèce). Selon lui, cette comparaison permet de mettre en évidence l'importance respective des effets liés à la maturation de l'individu et celle des effets liés à l'évolution de la société (évolution de la civilisation, du langage, des techniques et des idéologies).

La conception wallonienne du développement psychique est basée pour l'essentiel sur l'observation et comme nous allons le voir, en accord avec les principes du matérialisme dialectique.

2. Fondements théoriques

L'approche wallonienne du développement est influencée par l'idéologie marxiste, caractérisée par le « matérialisme dialectique ». Précisons cependant que ce « matérialisme dialectique », chez Wallon, constitue davantage une démarche, c'est-à-dire une

manière d'aborder les phénomènes plutôt qu'une idéologie au sens strict du terme. Le matérialisme est une position philosophique qui vise à étudier les phénomènes en considérant leurs conditions naturelles d'existence. La dialectique, quant à elle, consiste à appréhender les phénomènes à travers leurs relations.

Toute l'œuvre de Wallon, dans sa manière d'envisager le développement psychique, est marquée par ce matérialisme dialectique. L'influence matérialiste se traduit par le fait que Wallon s'attache à étudier les conditions matérielles d'existence de l'homme et de ses comportements, qui, selon lui, sont à la fois biologiques et sociales. L'influence dialectique se traduit par le fait que Wallon vise à expliquer le développement en conciliant entre eux des phénomènes apparemment inconciliables, comme, par exemple, la motricité et la représentation dans sa conception de l'émotion.

Dans son approche du développement de l'individu, l'œuvre de Wallon est également influencée par la théorie évolutionniste de Darwin. Cette affiliation doit cependant être nuancée. Ce que Wallon retient du darwinisme, c'est son approche de l'évolution en termes d'adaptation et d'influence primordiale du milieu. Mais, Wallon intègre à cette influence du milieu une dimension clairement sociale, le milieu n'étant pas seulement biologique. D'autre part, la conception wallonienne de l'évolution se détache du darwinisme quant à la notion « d'interdépendance » entre les êtres vivants. Wallon définit ces rapports en termes de solidarité et non en termes de compétition, comme le fait Darwin. On retrouve ici, encore une fois, l'empreinte de la pensée marxiste.

La manière dont Wallon appréhende l'individu et son développement résulte donc de cette double influence marxiste et évolutionniste. Deux traits principaux, empreints de cette double influence, caractérisent l'approche wallonienne du développement de l'enfant. D'une part, Wallon prend en compte dans son analyse du développement les dimensions biologique et sociale du comportement. D'autre part, il adopte une approche globale en envisageant conjointement les différentes dimensions fonctionnelles de la personnalité.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

3. L'individu : un être biologique et social

La théorie wallonienne du développement est sous-tendue par sa conception de l'être humain : l'homme n'est pas simplement un être biologique, mais également un être social. Ce qui signifie clairement que, dès sa naissance, le bébé apparaît d'emblée comme un être social. C'est en qualité de besoin d'autrui que le social existe déjà dès la naissance. Dans la perspective wallonienne, ce qui caractérise le bébé humain, c'est son immaturité biologique, c'est-à-dire son incapacité à subvenir seul à ses besoins vitaux et à agir sur les objets. En d'autres termes, le nouveau-né humain a besoin de son entourage pour survivre. Le social apparaît donc comme la condition nécessaire et obligatoire à la survie de l'enfant : le milieu humain sert de relais à l'immaturité biologique du bébé. Par conséquent, le milieu humain apparaît comme le premier milieu auquel le bébé doit s'adapter, et sert simultanément d'intermédiaire entre le bébé et le milieu physique. Ce qui ne signifie pas pour autant que seul le milieu participe au développement de l'enfant : en s'adaptant à son milieu, c'est-à-dire en instaurant lui-même des relations avec son entourage, le bébé contribue à son propre développement. Dans la perspective wallonienne, l'enfant est un participant actif de son développement.

Même si Wallon accorde une importance capitale au rôle des facteurs sociaux dans le développement de l'enfant, il n'occulte pas pour autant le rôle du biologique : c'est l'interdépendance des facteurs biologiques et sociaux qui caractérise la conception walloniennne du développement. Les facteurs biologiques, c'est-à-dire les facteurs internes, sont à l'origine de la maturation nerveuse. Cette maturation suit un ordre strict chez tous les individus et elle peut donc expliquer la succession régulière des différentes étapes du développement. Les facteurs sociaux, c'est-à-dire les facteurs externes sont relatifs aux influences de l'environnement humain sur le développement psychique de l'individu. Cette influence est effective dans les interactions que l'enfant entretient avec son entourage.

Ces deux types de facteurs interviennent conjointement dans le développement de l'enfant. Selon Wallon, il existe « un ensemble de conditions dont l'organisme est le support qui doit l'amener

à maturation pour que le milieu l'éveille » (Wallon, 1941/1968, p. 185). En d'autres termes, la maturation détermine les étapes du développement, mais la plupart du temps, c'est le milieu social qui rend possible l'apparition d'une activité chez l'enfant.

Facteurs biologiques et facteurs sociaux contribuent ensemble à la construction de la personnalité. Ainsi, Wallon appréhende le développement en termes de passage de l'organique au psychique, sous l'influence de ces deux types de facteurs. Il étudie les processus « psycho-biologiques » selon leur double orientation biologique et psychologique.

> « Dans l'espèce humaine, l'adulte dispose d'activités à l'aide desquelles il peut esquiver les contraintes de l'ambiance immédiate. Aux circonstances extérieures il peut opposer un monde de motifs qu'il découvre en lui-même, à quelque source qu'ils aient été puisés et qui sont comme le régulateur interne de sa conduite. Il faut donc supposer au point de départ un équipement psycho-biologique beaucoup plus complexe que dans les autres espèces. Par contre, l'enfant reste beaucoup plus longtemps désarmé devant les nécessités les plus élémentaires de la vie, et les occasions d'apprentissage qu'il doit trouver dans le milieu externe prennent alors une importance décisive. Il y a ainsi relation inverse entre la richesse de l'équipement et l'achèvement de ses parties. Plus grand est le nombre des possibilités, plus grande leur indétermination. Plus grande aussi leur indétermination et plus grande la marge des progrès. Une fonction qui n'a pas à chercher sa formule ne sait pas non plus s'adapter à des circonstances diverses.
> […] Alors que le jeune animal, au prix parfois d'exemples et de provocations maternels, ajuste directement ses réactions aux situations du monde physique, l'enfant reste des mois et des années sans rien pouvoir satisfaire de ses désirs sinon par le moyen d'autrui. Leur seul instrument va donc être ce qui le met en rapport avec l'entourage, c'est-à-dire celles de ses propres réactions qui suscitent en autrui des conduites profitables pour lui et les réactions d'autrui qui annoncent ces conduites ou les conduites contraires. Dès les premières semaines et dès les premiers jours, des enchaînements se constituent, d'où surgiront les premières assises de ce qui servira aux relations interindividuelles. Les fonctions d'expression précèdent de loin celles de réalisation. Préludant au langage proprement dit, ce sont elles qui les premières mettent leur marque sur l'homme, animal essentiellement social. »
>
> Wallon H. (1941/1968), *L'Évolution psychologique de l'enfant*, Paris, Armand Colin, p. 38-39.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

4. Du biologique au psychologique

Pour expliquer comment, au cours du développement, les comportements évoluent d'une origine biologique à une signification psychologique, Wallon décrit trois notions fondamentales : mouvement, émotion et imitation. En particulier, Wallon vise à expliquer comment le mouvement, pure agitation motrice, et comment les premiers cris et les pleurs, pures décharges motrices, acquièrent une signification psychologique, c'est-à-dire comment ils permettent l'établissement d'une liaison avec l'entourage. Ces trois notions, qui ont une base motrice, sont intimement liées, et leur évolution est sous-tendue par la double influence des facteurs biologiques et sociaux. Elles jouent un rôle central dans le développement.

4.1. Le mouvement

Selon Wallon, le mouvement remplit deux fonctions : une fonction d'action sur le milieu extérieur (préhension, manipulation, locomotion, etc.) et une fonction d'expression (posture, mimique, attitude, etc.). Au cours des premiers mois de la vie, les gestes sont essentiellement des expressions, ils sont tournés vers autrui. Chez le bébé, la fonction expressive du mouvement est première, le mouvement est d'abord un moyen d'expression de soi-même et de relations avec autrui. La primauté et le rôle capital de la fonction expressive du mouvement dans le développement résultent de la dépendance vitale du bébé à l'égard du milieu humain. Ce qui explique également que les relations de l'enfant avec le milieu humain apparaissent avant les relations qu'il entretient avec le milieu physique.

> « Chez le nouveau-né, les mouvements ressemblent à de simples décharges inefficientes de l'énergie musculaire, où s'entremêlent, sans bien s'y combiner, des réactions toniques et cloniques, des spasmes et la brusque détente des gestes incoordonnés […]
> […] Cette agitation est pourtant suscitée par les besoins de l'enfant, par ses états de bien-être ou de malaise. Elle en est le signe pour l'entourage dont elle provoque l'intervention bénéfique. Il s'établit ainsi de l'un à l'autre, une

> liaison graduellement plus spécifique selon les exigences de l'enfant et selon les circonstances. Les premiers gestes qui lui soient utiles sont ainsi des gestes d'expression, ses actes n'étant pas encore susceptibles de rien lui procurer directement des choses les plus indispensables. C'est là d'ailleurs un mode d'expression qui reste tout affectif, mais dont les nuances peuvent finalement répondre à toute la gamme des émotions et, par leur intermédiaire, à des situations variées, dont l'enfant prend ainsi une conscience peut-être confuse et globale, mais véhémente. »
>
> Wallon H. (1959), « Importance du mouvement dans le développement psychologique de l'enfant », *Enfance*, 3-4, p. 236.

Ce sont les interprétations de l'entourage qui donnent aux premiers mouvements du bébé une valeur expressive. L'enfant communique avec son entourage au travers de ses mouvements en rapport avec ses besoins. Selon Wallon, *« le mouvement est tout ce qui peut témoigner de la vie psychique et il la traduit tout entière, du moins jusqu'au moment où survient la parole. Avant elle, l'enfant n'a pour se faire entendre, que des gestes, c'est-à-dire des mouvements en rapport avec ses besoins, ou son humeur, ainsi qu'avec les situations »* (Wallon, 1959, p. 235). Le mouvement apparaît donc comme étroitement lié à la notion d'émotion : il est la manifestation de la face cachée de l'émotion.

4.2. L'émotion

Dans l'œuvre de Wallon, l'émotion revêt une importance considérable. Au cours de ses premiers mois de vie, le bébé se caractérise par une différence marquée entre son incapacité à réaliser des actes indispensables à sa survie et une maturation précoce de sa capacité à manifester des émotions. L'émotion se caractérise par sa double nature : elle est à la fois un fait physiologique (simple réaction musculaire initiale) et un comportement social. Comme le souligne Wallon, elle est « ce qui soude l'individu à la vie sociale par ce qu'il peut y avoir de plus fondamental dans sa vie biologique » (Wallon, 1963b, p. 65). L'émotion joue un rôle fondamental dans le développement, dans la mesure où elle marque l'entrée de l'enfant dans la vie psychique. L'émotion apparaît comme le moyen privilégié de communication avec l'entourage avant l'apparition du langage : elle est un moyen pour

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

l'enfant d'agir sur autrui, et aussi réciproquement, un moyen pour autrui d'agir sur l'enfant. Par exemple, les premiers cris de l'enfant deviennent, grâce aux réactions et interprétations de l'entourage, un moyen de communication.

> « À ce stade, ses gestes ont quelque chose d'explosif ; ils ne sont pas orientés et ressemblent plus à des crises motrices qu'à des mouvements coordonnés. Ce sont de simples décharges musculaires […]. Les cris de l'enfant étant souvent calmés par le biberon deviennent le signe du désir alimentaire. L'attitude de la mère pouvant être d'acquiescement ou de refus, il s'élabore entre elle et lui tout un système de compréhension mutuelle par gestes, attitudes ou mimiques, dont la base est nettement affective. Dans l'état d'impéritie totale à l'égard des choses où se trouve l'enfant, les rapports de ce genre avec autrui sont le seul moyen qu'il ait d'obtenir les satisfactions les plus essentielles de son existence. Ils passent au premier plan de sa vie psychique. »
>
> Wallon H. (1963c), « Les étapes de la personnalité chez l'enfant », *Enfance*, 1-2, p. 74-75.

Mouvement et émotion apparaissent fondamentalement liés et indispensables à la survie du bébé. Ils assurent, chez le bébé, le passage de la simple activité motrice à l'expression d'états psychologiques, c'est-à-dire, d'une manière plus générale, le passage du biologique au psychologique. Cependant, les comportements du bébé restent étroitement liés à la situation immédiate. En termes cognitifs, Wallon parle d'une intelligence pratique ou encore d'une intelligence des situations sans langage. Il reste alors à expliquer une autre phase capitale du développement, qui est celle du passage de l'intelligence des situations à l'intelligence représentative avec l'apparition du langage, « de l'acte à la pensée », comme l'indique le titre d'un ouvrage majeur de Wallon (1942-1970). Ainsi, Wallon invoque-t-il un autre concept crucial pour expliquer ce passage : l'imitation.

4.3. L'imitation

De l'analyse des relations qui existent entre imitation et motricité, Wallon conclut que l'imitation est mouvement : elle consiste en une activité posturale. Les premières imitations prennent la forme

d'imitations en présence du modèle (gestes en écho, mimétisme, etc.). Pour Wallon, cette imitation immédiate ne constitue pas la véritable imitation. Pour lui, il n'y a pas d'imitation dans le cas de la simple reproduction d'une conduite d'autrui. La reproduction d'un geste ou d'un son immédiatement après sa production par le modèle constitue une simple activité motrice : l'imitation est un mouvement pour soi, une sorte d'accommodation aux attitudes de l'autre. Ce qui fait défaut dans cette imitation immédiate, c'est l'absence de représentation abstraite du modèle. La véritable imitation, selon Wallon, n'implique pas seulement des sources visuelles ou auditives, mais elle doit être différée dans le temps. Dans sa définition, l'imitation apparaît étroitement liée à la notion de représentation et assure le passage du sensori-moteur au représentatif.

> « Une autre activité qui prend alors une grande importance est l'imitation. Elle présente, elle aussi, des niveaux différents, chacun ayant son moment d'apparition. D'abord elle consiste dans la répétition par l'enfant d'un geste qu'il vient d'exécuter lui-même s'il est alors reproduit devant lui. Elle met donc en jeu la persistance d'une excitation récente, et par suite, facilement ravivée dans l'appareil psychomoteur. Sous cette forme, elle peut s'observer dès les six premiers mois de la vie à des âges assez différents d'ailleurs suivant les auteurs. Un peu plus tard, quand la perception du modèle n'a plus besoin, pour être efficace, d'avoir été précédée du même geste spontanément exécuté, il faut bien supposer l'existence de systèmes de liaisons perceptivo-motrices […]. À un niveau encore plus élevé, le modèle n'agit plus seulement par voie perceptive sous l'influence d'une excitation actuelle. Il est assimilé et dans ce cas l'imitation peut exiger un certain temps d'incubation. Elle ne se produit plus à la manière d'un réflexe sensori-moteur, mais elle entre en rapport avec la sphère des représentations. C'est ce qui arrive chez l'enfant qui revit une scène impressionnante ou qui s'imagine lui-même à la place d'un personnage plus ou moins prestigieux. L'imitation peut alors devenir véritablement initiatrice. »
>
> Wallon H. (1959), « Importance du mouvement dans le développement psychologique de l'enfant », *Enfance*, 3-4, p. 238.

Ces trois notions – le mouvement, l'émotion et l'imitation – expliquent, d'une manière générale, le processus par lequel le social prend le relais du biologique, et comment l'enfant passe progressivement de l'action sensori-motrice à la représentation. Il s'agit maintenant de présenter comment Wallon appréhende le développement de la personnalité.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

5. Une conception globale et discontinue du développement de la personnalité

L'approche globale du développement de l'être humain caractérise la conception wallonienne de la construction de la personnalité. Cette approche globale consiste à prendre en considération la complexité de l'être humain et de son développement, ainsi que ses contradictions. Wallon considère l'individu en tant que personne. Considérer l'individu dans sa globalité et sa complexité consiste à prendre en compte plusieurs dimensions du fonctionnement humain : l'affectivité, l'acte moteur, la connaissance et la personne. L'affectivité domine la première partie de la vie psychique et est fondamentalement liée à l'émotion. L'acte moteur constitue à travers le mouvement un des principaux moyens dont dispose l'individu pour agir sur le milieu. La connaissance domine plus tardivement le développement et elle est, selon Wallon, intimement liée à l'apparition du langage. La personne se constitue tout au long des autres étapes fonctionnelles.

Pour expliquer le développement, il ne suffit pas de s'attacher à l'étude de l'une ou de l'autre de ces dimensions, mais il est nécessaire d'en tenir compte dans leur ensemble. Étudier simultanément chacune de ces dimensions fonctionnelles revient à s'intéresser aux relations qu'elles entretiennent. Pour Wallon, « le mot personnalité est pris ici dans le sens de l'être total, physico-psychique et tel qu'il se manifeste par l'ensemble de son comportement » (1963c, p. 73).

> « Ainsi y a-t-il continuité, ou mieux entité entre l'être organique et l'être psychique. Ce ne sont pas deux entités à étudier séparément puis à mettre en accord. Il n'y a pas non plus dépendance en quelque sorte mécanique de l'un vis-à-vis de l'autre. Ils s'expriment simultanément à tous les niveaux de l'évolution par les actions et les réactions du sujet et du milieu l'un sur l'autre. Le milieu le plus important pour la formation de la personnalité n'est pas le milieu physique, c'est le milieu social. Tour à tour, elle se confond avec lui et s'en dissocie. Son évolution n'est pas uniforme, mais faite d'oppositions et d'identifications. Elle est dialectique. »
>
> Wallon H. (1963a), « L'évolution dialectique de la personnalité », *Enfance*, 1-2, p. 49.

Pour Wallon, le développement ne correspond absolument pas à un continuum, c'est-à-dire à une simple accumulation de progrès

qui s'effectuerait de façon linéaire, mais il présente au contraire des oscillations. Pour expliquer cette discontinuité complexe, Wallon décrit trois types de lois qui rendent compte des rapports entre les différents domaines fonctionnels tout au long du développement : la loi d'intégration fonctionnelle, la loi de prédominance fonctionnelle et la loi d'alternance.

La loi d'intégration fonctionnelle rend compte de l'intégration permanente de tous les aspects de la personnalité dans le développement. Cette intégration témoigne une fois de plus de la nature globale de l'approche wallonienne de la personnalité. Chacune des dimensions fonctionnelles participe à chacune des étapes développementales et évolue conjointement au cours du développement. Cette loi d'intégration rend compte de l'unité et du dynamisme du développement de la personnalité.

La loi de prédominance fonctionnelle signifie qu'à chaque étape du développement, les relations de prédominance entre les différentes dimensions fonctionnelles se modifient. Par exemple, l'acte moteur domine la période postnatale au cours de laquelle les actes de l'enfant ne reflètent qu'une forme d'impulsivité motrice, alors que la fonction des connaissances ne domine que plus tardivement dans le développement.

La loi d'alternance rend compte du fait que deux types de stades distincts se succèdent au cours du développement. Ces stades se distinguent quant à l'orientation des conduites de l'enfant : elle peut être centrifuge, c'est-à-dire orientée vers le milieu extérieur ou bien elle peut-être centripète, c'est-à-dire tournée vers l'édification du sujet lui-même.

Ces lois permettent de rendre compte de l'organisation des stades du développement de la personnalité tant au niveau interne qu'au niveau de leur déroulement temporel.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

6. Les stades du développement de la personnalité selon Wallon

Avant de présenter un résumé succinct des stades du développement de la personnalité selon Wallon, il est important d'expliquer ce que l'auteur entend par la notion même de stade.

6.1. La notion de stade chez Wallon

Chez Wallon, un stade ne correspond pas à une « entité strictement homogène », mais il est caractérisé par la prédominance d'une des quatre grandes dimensions fonctionnelles de la personnalité. La prédominance d'une dimension n'exclut pas pour autant la mise en jeu des autres dimensions qui peuvent coexister selon le moment ou la situation.

Par ailleurs, chaque stade est caractérisé par un mode particulier de relations entre l'enfant et son milieu : orientations centrifuge ou centripète des conduites de l'enfant.

En termes d'âge chronologique, les stades ne sont pas strictement délimités, on observe des chevauchements temporels. Autrement dit, un stade ne correspond pas à une étape dans un continuum développemental, mais il est autonome. Enfin, comme le développement n'est pas une simple accumulation de progrès, il peut y avoir des oscillations. Par exemple, une conduite particulière peut être effective de manière anticipée dans des circonstances particulières et disparaître momentanément jusqu'à son apparition définitive.

6.2. Les stades de développement

Wallon décrit la construction de la personnalité. Il vise à étudier, dans le développement, le passage d'une indifférenciation à une différenciation moi-autrui. Il analyse ce passage en prenant en compte les différents modes de relations de l'enfant avec le milieu. Selon Wallon, l'enfant peut évoluer dans trois types de milieux différents : le milieu

humain, le milieu physique et le milieu symbolique. Rappelons ici que le milieu humain est le premier milieu auquel l'enfant doit être capable de s'adapter et qu'il joue un rôle capital dans la psychogenèse de l'enfant. Au cours du développement, les relations que l'enfant entretient avec chacun de ces milieux dépendent des moyens dont il dispose à chaque âge. Ces relations ont pour conséquence les stades successifs du développement de la personnalité (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Les étapes du développement de la personnalité selon Wallon

Stade	Orientation
Stade de l'impulsivité motrice (0-6 mois)	Centrifuge
Stade émotionnel (3 mois-1 an)	Centripète
Stade sensori-moteur et projectif (l an-3 ans)	Centrifuge
Stade du personnalisme (3ans-6 ans)	Centripète
Stade catégoriel (6ans-11ans)	Centrifuge
Stade de la puberté et de l'adolescence (à partir de 11 ans)	Centripète

La première étape du développement est celle de la vie intra-utérine, caractérisée pour l'essentiel par une « symbiose organique » et une orientation centripète.

La naissance marque une nouvelle étape et l'entrée de l'enfant dans le stade d'impulsivité motrice (0-6 mois) caractérisée par une dépendance totale du bébé à l'égard du milieu humain (orientation centrifuge). Les comportements de l'enfant se caractérisent par un désordre gestuel au cours duquel, les gestes ne sont pas orientés et correspondent à des réactions de pure impulsivité.

Dans une seconde période, ce désordre moteur acquiert progressivement une valeur expressive grâce aux interventions et aux interprétations de son entourage. Les réactions motrices, dominées par l'affectivité, deviennent alors le moyen privilégié d'expression des émotions et de communication avec l'entourage : c'est le stade émotionnel à orientation centripète (3-12 mois).

Débute ensuite une phase davantage centrifuge avec le stade sensori-moteur et projectif (1-3 ans). Elle correspond essentiellement à la période d'acquisition progressive de la marche et du langage.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

L'enfant peut se déplacer, se saisir des objets et les manipuler, il est également capable de les nommer. Au cours de cette phase, l'enfant développe deux types d'intelligence : l'intelligence des situations et l'intelligence discursive. La première est relative aux manipulations d'objets et la seconde à la représentation. Durant cette période, l'enfant acquiert progressivement des connaissances.

L'ensemble de ces acquisitions permettent à l'enfant d'affirmer plus nettement sa personne. Cela débouche sur une première crise dans le développement qui apparaît aux alentours de 3 ans. L'enfant entre alors dans le stade du personnalisme (3-6 ans) composé de trois périodes. La période d'opposition, vers 3 ans, correspond à la période du « non » : l'enfant s'affirme comme distinct d'autrui. Vers 4 ans, débute la période de « grâce » au cours de laquelle l'enfant s'applique à plaire et à séduire son entourage. Enfin, vers 5 ans s'instaure une période d'imitation de l'adulte. L'ensemble de ce stade est à dominance centripète, c'est-à-dire tourné vers l'élaboration intime de l'individu.

Avec le stade catégoriel (6-11 ans), qui correspond à l'âge scolaire, débute une phase centrifuge. L'enfant développe une activité davantage intellectuelle qu'affective, dirigée vers le monde extérieur. Au cours de ce stade, la pensée de l'enfant évolue du syncrétisme à l'élaboration de catégories « mentales » définies et distinctes. En d'autres termes, l'enfant acquiert une pensée plus différenciée et se détache du réel pour évoluer progressivement vers une pensée plus abstraite. L'adolescent passe ainsi progressivement, d'une pensée dite « pré-catégorielle » à une pensée dite « catégorielle ».

Le stade de la puberté et de l'adolescence (à partir de 11 ans) constitue une deuxième crise dans le développement. Les exigences de la personnalité passent à nouveau au premier plan. Au regard des connaissances acquises au cours des stades précédents, l'adolescent affirme sa personne. Au niveau de la pensée, l'adolescent atteint un mode de raisonnement abstrait.

7. Deux conceptions différentes du développement : Wallon et Piaget

Pour conclure ce chapitre, nous proposons d'amorcer une réflexion comparative des théories de Piaget et de Wallon. Cette démarche ne se veut pas exhaustive, mais son objectif, beaucoup plus didactique, est d'amener le lecteur à réaliser lui-même ce type de raisonnement chaque fois que cela est possible.

À un niveau très général, Wallon et Piaget se distinguent quant à leurs objectifs mêmes : si Piaget propose une théorie du développement de l'intelligence, Wallon s'attache à décrire la personnalité dans son ensemble.

Quant aux facteurs impliqués dans le développement, Wallon comme Piaget accordent un rôle important aux facteurs biologiques. Mais ils s'opposent fondamentalement quant à la place accordée au facteur social. Si, chez Piaget, l'adaptation au monde physique précède l'adaptation au monde social, chez Wallon, c'est le milieu humain qui apparaît comme le premier milieu auquel l'enfant doit s'adapter et joue un rôle central tout au long de ce développement.

Wallon comme Piaget insistent sur la notion d'interaction, mais ils se différencient quant à la nature de cette interaction. Chez Wallon, l'interaction est d'abord sociale, c'est-à-dire qu'elle s'établit entre le bébé et son entourage dont il dépend totalement, et dans les premiers mois de la vie, les interactions avec le monde physique sont médiatisées par le milieu humain. Chez Piaget, il s'agit essentiellement d'une interaction avec le monde physique.

D'autre part, s'il s'agit d'une interaction au sens strict du terme chez Wallon, on ne peut pas l'admettre dans la théorie opératoire : chez Piaget, il ne s'agit pas d'une interaction pure dans la mesure où il accorde un rôle premier et primordial à l'action du sujet sur l'environnement physique (privilège accordé à l'assimilation).

Pour finir, les deux auteurs se distinguent radicalement quant à leur conception du déroulement du développement. Wallon considère le développement à travers sa discontinuité et les crises qui le ponctuent, alors que Piaget insiste sur la continuité du développement de l'intelligence. De la même manière, la notion de stade

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

a une signification moins rigide et moins homogène chez Wallon. Si Piaget considère chaque stade comme une structure d'ensemble hiérarchiquement déterminée, pour Wallon, un stade est avant tout autonome et se caractérise par la prédominance d'une conduite, à laquelle l'enfant recourt fréquemment ; par exemple l'imitation immédiate au cours de la troisième année, comme le montrent les travaux de Nadel, Baudonnière et Fontaine (1988).

Synthèse

Wallon propose une théorie du développement de la personnalité dans sa globalité. Il considère ce développement à travers l'interdépendance des facteurs biologiques et sociaux, en accordant un rôle privilégié au milieu humain. Wallon définit le développement unitaire de la personnalité en termes de discontinuité, marqué par des alternances, des oscillations, des crises et des changements. Cette discontinuité complexe s'explique par un ensemble de lois qui gouverne le développement (lois d'intégration fonctionnelle, de prédominance et d'alternance). À travers les différents stades du développement de la personnalité, Wallon explique le passage d'une « symbiose organique » à une « symbiose affective », à une différenciation moi-autrui.

Pour en savoir plus

Cartron A. & Winnykamen F. (2004), *Les Relations sociales chez l'enfant : genèse, développement, fonctions*, Paris, Armand Colin (1re éd. 1995).

En plus d'une synthèse de la théorie de Wallon, le lecteur y trouvera une analyse du concept de l'imitation.

Nadel J. & Best F. (1980), *Wallon aujourd'hui*, Paris, Éditions du Scarabée.

Cet ouvrage constitue une synthèse accessible de la théorie d'Henri Wallon.

Tourrette C. & Guidetti M. (2018), *Introduction à la psychologie du développement : du bébé à l'adolescent*, 4e éd., Malakoff, Dunod (1re éd. 1994).

Présentation claire et détaillée des stades du développement de la personnalité.

Wallon H. (2012/1941), *L'Évolution psychologique de l'enfant*, 12e éd., Paris, Armand Colin.

Présentation des principales notions de la théorie wallonienne.

Chapitre 4

Les théories de Lev Vygotski (1896-1934) et de Jérôme Bruner (1915-2016)

Sommaire

1. Éléments biographiques 89
2. Les principes de base de la théorie de Vygotski 90
3. Le développement du langage..... 94
4. Développement et apprentissage 96
5. Deux approches divergentes du développement : Vygotski et Piaget..... 98
6. La perspective de Bruner 100

1. Éléments biographiques

Lev Sémionovitch Vygotski est né le 5 novembre 1896 dans une petite ville de Biélorussie. Originaire d'une famille juive aisée et cultivée, Vygotski est confronté, comme tous les juifs à cette époque sous le régime tsariste, à des discriminations antisémites. Malgré tout, ses parents s'appliquent à conserver une vie intellectuelle de qualité : enseignement primaire à domicile, sa mère lui apprend l'allemand et, dans un lycée réservé aux enfants juifs, il réussit brillamment dans toutes les disciplines. Vygotski est passionné de littérature.

En 1913, Vygotski est admis à l'Université de Moscou où, ne pouvant prétendre à un emploi officiel, il ne peut s'engager dans des études d'histoire et de philosophie, menant au professorat. Par défaut, il choisit d'abord la médecine, puis le droit. Parallèlement, il s'inscrit dans une université non officielle, créée pour les étudiants menant une activité antitsariste, où il suit des cours d'histoire, de philosophie, de psychologie et de littérature. En 1917, Vygotski est diplômé en droit.

1917 : c'est la Révolution d'Octobre. Elle marque la fin des discriminations antisémites et projette Vygotski dans une activité publique acharnée : entre autres, cours de psychologie et de logique à l'Institut pédagogique, cours de langue et de littérature russes à des ouvriers, direction de la rubrique théâtrale d'un journal, création à l'Institut pédagogique d'un laboratoire de psychologie destiné à l'étude des jeunes enfants.

En 1919, il est atteint d'une maladie irrémédiable, la tuberculose, et prend conscience qu'il mourra jeune.

En 1924, à l'issue du deuxième congrès de psycho-neurologie de Leningrad où il expose un rapport sur les « Méthodes de recherche réflexologique et psychologique », Vygotski intègre l'Institut de Psychologie de l'Université de Moscou. Vygotski n'a alors que vingt-huit ans, il quitte Gomel pour venir s'installer à Moscou. Cette intégration est marquée non seulement par son investissement entièrement consacré à la psychologie, mais aussi par sa collaboration étroite avec Luria (1902-1977), neurologue soviétique. L'objectif de Vygotski devient alors de redéfinir la théorie psychologique à la

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

lumière du marxisme et d'élaborer une pédagogie efficace contre l'analphabétisme. En 1925, il crée un laboratoire de psychologie pour l'enfance anormale.

En 1934, son état de santé se détériore. C'est dans la nuit du 10 au 11 juin 1934, à l'âge de trente-sept ans, qu'il meurt. Le dernier chapitre du célèbre ouvrage *Pensée et Langage* a été dicté par Vygotski juste avant de mourir.

Malgré une courte vie, Vygotski a eu une activité scientifique intense, laissant derrière lui plus de cent quatre-vingts titres. II faut attendre 1962 pour voir paraître la traduction anglaise de *Pensée et langage* et 1985 pour la traduction française !

2. Les principes de base de la théorie de Vygotski

L'objectif de Vygotski est l'étude du développement des fonctions psychiques supérieures. Par fonctions psychiques supérieures, il entend notamment l'attention volontaire, la mémoire logique et la pensée verbale.

Schématiquement et dans une perspective didactique, on peut articuler la théorie de Vygotski autour de trois dimensions fondamentales : l'approche historico-culturelle, l'ancrage social du développement et la notion d'instruments psychologiques. Nous proposons ici de développer successivement chacun de ces axes.

2.1. Une approche historico-culturelle

Selon Vygotski, l'étude du développement des fonctions psychiques supérieures impose la prise en compte de leur ancrage historique et culturel : le développement des fonctions psychiques supérieures résulte de l'évolution historique et culturelle de la société. En effet, chaque société construit progressivement, au cours de son histoire, ses propres instruments psychologiques, ses propres pratiques, c'est-à-dire, d'une manière générale, sa propre culture. Chaque individu,

membre de la société, développe ses fonctions psychiques supérieures en intégrant progressivement la culture, véhiculée et mise à disposition dans ces élaborations collectives.

Cette approche historico-culturelle renonce à considérer le développement de l'enfant comme un processus interne et autonome, au travers d'une relation binaire sujet – environnement, en insistant soit sur le sujet pour les théories de type piagétien, soit sur l'environnement pour les théories béhavioristes. Au contraire, selon Vygotski, cette relation sujet – environnement est fondamentalement médiatisée par le groupe social de l'enfant (cf. Schneuwly, 1985). Cet ancrage social du développement est présenté dans la partie suivante.

2.2. L'ancrage social du développement

Le modèle théorique de Vygotski est un modèle de transmission culturelle, via la médiation sociale. Dans ce modèle théorique, le développement des fonctions psychiques supérieures chez l'individu est fondamentalement ancré dans ses dimensions historiques et sociales. La dimension historique, comme nous l'avons vu, relève de l'élaboration progressive de la culture par une société donnée. Quant à la dimension sociale, elle se traduit dans la perspective interactionniste de Vygotski, qui ancre indéniablement le développement de l'enfant dans ses interactions avec autrui. La caractéristique essentielle de ces interactions est l'asymétrie, l'enfant interagissant avec un partenaire plus compétent que lui-même, en l'occurrence l'adulte, parent ou éducateur.

Dans cette perspective, le psychisme se traduit d'abord et avant tout dans les interactions sociales et la genèse des fonctions psychiques supérieures se réalise systématiquement de l'extérieur vers l'intérieur. Ainsi, l'acquisition de toutes les fonctions psychiques supérieures s'effectue selon la loi générale du développement culturel exprimée de la façon suivante par Vygotski lui-même : « *Toute fonction dans le développement culturel de l'enfant apparaît deux fois ou sur deux plans. Dans un premier temps, elle apparaît au niveau social et, dans un second temps, au niveau individuel. D'abord elle se manifeste entre*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

les personnes comme une catégorie inter-psychologique, et puis en l'enfant, comme une catégorie intra-psychologique » (1981, p. 163).

Dans cette perspective, le développement est sous-tendu par un processus général d'intériorisation qui se traduit par le passage d'un contrôle externe géré par l'adulte dans le cadre des interactions sociales à un contrôle interne géré par l'enfant lui-même. Autrement dit, l'interaction sociale apparaît en quelque sorte comme le moteur du développement de la pensée qui, à l'issue du processus d'intériorisation, devient autonome. Les fonctions psychiques supérieures ont donc une origine inter-psychologique et leur construction est sociale par excellence.

Si la transmission culturelle est médiatisée par l'adulte à travers les interactions sociales, ces dernières sont médiatisées par les instruments psychologiques.

2.3. Les instruments psychologiques

Selon Vygotski, « *les instruments psychologiques sont des élaborations artificielles ; ils sont sociaux par nature et non pas organiques ou individuels ; ils sont destinés au contrôle des processus du comportement propre ou de celui des autres, tout comme la technique est destinée au contrôle des processus de la nature. Voici quelques exemples d'instruments psychologiques et de leurs systèmes complexes : le langage, les diverses formes de comptage et de calcul, les moyens mnémotechniques, les symboles algébriques, les œuvres d'art, l'écriture, les schémas, les diagrammes, les cartes, les plans, tous les signes possibles, etc.* » (1985a, p. 39).

Parmi ces exemples, il est important de souligner que Vygotski accorde un rôle fondamental au langage, en tant qu'instrument psychologique privilégié, dans la mesure où il joue un rôle de régulateur de l'activité humaine.

L'ensemble de ces instruments caractérisent l'espèce humaine. Ils sont créés par l'homme, ce sont des produits culturels. Par exemple, l'ensemble des significations véhiculées par le langage, ont été élaborées au fil des générations.

Une autre caractéristique fondamentale de ces instruments psychologiques est, par essence, leur caractère social : ils sont mis à disposition de l'enfant par l'adulte, dans le cadre des interactions sociales. L'enfant va devoir s'approprier la culture à travers l'intégration progressive de ces instruments. L'intériorisation de ces instruments va permettre à l'enfant de contrôler et d'agir sur les comportements et le psychisme d'autrui, mais également sur lui-même. Lors de l'utilisation intra-psychologique de ces instruments, c'est-à-dire au terme du processus d'intériorisation, le sujet va devenir lui-même à son tour médiateur de la culture (cf. Vergnaud, 2000).

Dans l'approche historico-culturelle du développement, les instruments psychologiques présentent clairement une double dimension : ce sont non seulement des unités culturelles liées à l'histoire de la société, mais également, des unités sociales, c'est-à-dire intégrées progressivement par l'enfant en développement au cours des interactions avec son entourage. Ils jouent un rôle fondamental dans l'appropriation de la culture, dans la mesure où ils remplissent une fonction de médiation entre l'enfant et son entourage. Les instruments psychologiques sont les instruments de l'interaction et prennent la forme de signes et de symboles mis à la disposition de l'enfant par l'entourage.

Vygotski considère, qu'au cours du développement, l'enfant s'approprie les caractéristiques culturelles propres à son groupe social en interagissant avec lui grâce à des instruments psychologiques. Le développement correspond à un processus *« d'individualisation »*. Ce schéma de développement est intrinsèquement lié à la nature même de l'enfant, qui est, par essence, sociale. Les fonctions psychiques supérieures se développent grâce aux instruments psychologiques, parmi lesquels le langage est l'instrument fondamental. L'enfant trouve d'abord ces instruments psychologiques dans son environnement social, il intériorise progressivement l'activité pratique en une activité mentale.

Ce processus général de développement est illustré maintenant à travers la présentation de l'analyse du développement du langage selon Vygotski.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

3. Le développement du langage

Dans la théorie de Vygotski, le langage est clairement défini comme un instrument psychologique privilégié et la description de son évolution rend compte explicitement du processus général de développement qui se traduit par le passage d'un fonctionnement inter-psychologique à un fonctionnement intra-psychologique. Le processus d'intériorisation apparaît comme le vecteur du développement du langage : le langage évolue progressivement d'un langage social vers un langage égocentrique pour se transformer en langage intérieur. Cette conception s'oppose radicalement à celle de Piaget qui envisage l'évolution contraire : d'abord le langage égocentrique, qui disparaît progressivement pour laisser place au langage socialisé.

Chez Vygotski, le langage a une fonction initiale de communication. Chez l'enfant comme chez l'adulte, le langage est avant tout un moyen d'échange, d'action sur l'entourage et de liaison sociale. Le langage apparaît d'emblée social.

C'est sur cette base sociale qu'apparaît le langage égocentrique, forme particulière et autonome de langage. Il constitue une étape dans le développement de l'enfant. Le langage égocentrique est exprimé vocalement par l'enfant, même s'il ne s'adresse pas à autrui, il s'agit d'une activité vocalisée. Pour étudier cette forme de langage, Vygotski propose aux enfants des activités dans lesquelles sont introduites des difficultés qui ont pour objectif de perturber le déroulement de l'activité en cours. Par exemple, lors d'une activité de dessin, l'expérimentateur fait disparaître un crayon de couleur, un tube de peinture, etc. Vygotski observe une augmentation considérable de la production de langage égocentrique dans les cas où l'enfant se trouve face à ce type de difficulté. L'enfant semble essayer de comprendre la situation à laquelle il est confronté. Vygotski illustre la production de langage égocentrique dans une telle situation par l'exemple suivant : « *où est le crayon, il me faut maintenant un crayon bleu, ça ne fait rien, à la place je vais dessiner avec un rouge et je mouillerai avec de l'eau, cela fera plus sombre et comme du bleu* » (Vygotski, 1997/1985, p. 96). Selon Vygotski, la fonction de ce langage égocentrique ne consiste pas simplement en un accompagnement de l'activité en cours de

l'enfant, il ne s'agit pas d'un simple commentaire. Vygotski le considère comme une véritable forme de raisonnement. La production de langage égocentrique en présence d'une difficulté témoigne du fait que l'enfant prend conscience de cette difficulté. Dès ce moment, le langage égocentrique permet à l'enfant de s'orienter mentalement, de réfléchir et de trouver une solution à la difficulté rencontrée. Le langage égocentrique est produit par l'enfant pour lui-même et il est fondamentalement lié à sa pensée. L'utilisation par l'enfant du langage égocentrique n'est pas le reflet d'une nature « non-sociale », mais correspond à « *une découverte par l'enfant d'une nouvelle fonction de la parole dans l'organisation de l'activité et de la pensée* » (Bruner, 1996/1983, p. 290).

Par la suite, au cours du développement, le langage égocentrique va se détacher progressivement de son aspect sonore pour devenir un langage intériorisé. Le devenir du langage égocentrique est sa transformation en langage intérieur. Le langage intérieur peut être considéré comme une transformation du langage vocal en une pensée intérieure, l'enfant est désormais en mesure de penser sans prononcer les mots. Cependant, si le langage intérieur est caractérisé par le fait qu'il soit muet et silencieux, on ne peut pas le considérer comme une simple forme de langage non sonore. Il s'agit au contraire d'un langage totalement original, comme en témoigne cette citation empruntée à Vygotski : « *Il faut considérer le langage intérieur non pas comme un langage moins le son mais comme une fonction verbale tout à fait spéciale et originale par sa structure et son mode de fonctionnement, qui, justement parce qu'elle est organisée tout autrement que le langage extériorisé, forme avec ce dernier une unité dynamique indissoluble lors des passages d'un plan à l'autre* » (1997/1985, p. 461). Les deux formes de langage coexistent par la suite.

Dans cette évolution, l'enfant intègre la dimension sociale de ses comportements à ses fonctions psychiques individuelles. L'émergence du langage égocentrique qui se détache du langage social, pour ensuite disparaître au profit d'un langage intérieur, est une parfaite illustration de la transition entre fonctionnement inter-psychique et fonctionnement intra-psychique, processus sous-jacent à tout développement chez Vygotski.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

4. Développement et apprentissage

Les relations qui existent entre développement et apprentissage constituent un thème fort et central dans la théorie de Vygotski. Contrairement à la théorie de Piaget qui considère que l'apprentissage suit le développement, ou encore aux théories plus béhavioristes qui assimilent l'apprentissage au développement, Vygotski invoque une troisième position qui consiste à appréhender l'apprentissage comme une « *condition préalable au processus de développement* » (Rivière, 1990, p. 92). Pour Vygotski, l'apprentissage débute dès la naissance, et non uniquement au moment de l'entrée à l'école comme en témoigne l'extrait de texte ci-dessous :

> « Nous pensons que l'apprentissage de l'enfant commence, dans ses phases initiales, bien avant l'apprentissage scolaire. L'apprentissage scolaire ne commence jamais sur une table rase. Tout apprentissage de l'enfant à l'école a une préhistoire. L'enfant commence par exemple à étudier l'arithmétique à l'école, mais bien avant d'entrer à l'école il a déjà acquis une certaine expérience concernant les quantités ; l'enfant a donc déjà appris une arithmétique préscolaire que seuls des chercheurs en psychologie très myopes peuvent ne pas valoriser, ou ignorer complètement.
> Le parcours de l'apprentissage scolaire chez l'enfant n'est pas nécessairement la continuation du développement préscolaire dans tous les domaines. L'apprentissage préscolaire peut être négligé sous certains aspects et l'apprentissage scolaire peut aussi prendre une direction contraire à l'apprentissage préscolaire. Que l'école continue la pré-école ou qu'elle contraste avec elle, nous ne pouvons dans aucun cas ignorer que l'enseignement scolaire ne commence pas à un point zéro. Il est toujours précédé par le stade de développement bien défini, atteint par l'enfant avant d'entrer à l'école. […]
> […] Il va de soi que ce processus d'apprentissage qui a lieu avant l'entrée de l'enfant à l'école diffère fondamentalement de l'acquisition d'éléments de diverses sciences à l'école. Toutefois quand l'enfant tente de s'approprier à travers ses questions les noms des objets qui l'entourent, il est déjà inséré dans une démarche spécifique d'apprentissage. Apprentissage et développement ne sont donc pas mis en contact pour la première fois à l'âge scolaire, mais sont liés l'un à l'autre dès les premiers jours de la vie de l'enfant. »
>
> Vygotski L.S. (1985b), « Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire », *in* B. Schneuwly et J.-P. Bronckart (eds), *Vygotski aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, p. 95-117.

C'est dans cette perspective, qu'il développe sa fameuse notion de *Zone Proximale de Développement*, notion aux conséquences multiples dans le domaine de la pédagogie. Le lecteur intéressé peut consulter, par exemple, l'ouvrage de Brassard et Fijalkow (1998).

La notion de Zone Proximale de Développement implique de déterminer deux niveaux de développement : celui atteint par l'enfant et celui qu'il peut potentiellement atteindre. Ces deux niveaux de développement déterminent la relation entre développement et possibilités d'apprentissage. Selon Vygotski, « *l'état du développement ne se mesure jamais aux seuls éléments venus à maturité. De même que le jardinier qui veut évaluer l'état de son jardin aurait tort d'en juger d'après les seuls pommiers ayant atteint leur niveau de développement et porté des fruits mais doit tenir compte aussi des arbres encore en pleine croissance, de même le psychologue doit nécessairement, pour déterminer l'état du développement, prendre en considération non seulement les fonctions venues à maturité mais aussi celles qui sont au stade de la maturation* » (1985/1997, p. 351).

Vygotski définit la zone proximale de développement comme « la distance entre le niveau actuel de développement tel qu'on peut le déterminer à travers la capacité de l'enfant de résoudre seul un problème, et le niveau potentiel de développement tel qu'on peut le déterminer à travers ses capacités de résoudre un problème lorsque l'enfant est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus experts » (1978, p. 86). Ainsi définie, la zone de proximale de développement correspond à l'espace qui se situe entre ce que l'enfant est capable de faire seul et ce que l'enfant est capable de faire avec le concours de quelqu'un de plus expert que lui.

Selon Vygotski, ce qui caractérise fondamentalement toute forme d'apprentissage, c'est l'existence d'une zone proximale de développement. C'est elle qui contribue à la mise en œuvre chez l'enfant de processus développementaux qui, s'ils ne sont effectifs dans un premier temps que dans l'échange avec l'adulte, seront ensuite appropriés par l'enfant qui sera capable de réussir seul. Cependant, l'efficacité de l'aide apportée par l'adulte reste dépendante du niveau de développement actuel de l'enfant. « *En collaboration l'enfant est plus fort et plus intelligent que lorsqu'il se livre à un travail autonome,*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

il résout des difficultés intellectuelles d'un niveau supérieur mais il y a toujours une marge déterminée, soumise à des règles strictes, qui définit l'écart entre le travail autonome et le travail en collaboration » (Vygotski, 1985/1997, p. 353). Dans ce sens, l'apprentissage contribue au développement mental. L'adulte ou l'enfant plus expert fournissent à l'enfant de nouvelles connaissances culturelles qu'il pourra ensuite s'approprier.

Avant de poursuivre l'exposé de la théorie de Vygotski, à travers la présentation d'un auteur contemporain (J. Bruner) dont la filiation avec la théorie de Vygotski ne fait aucun doute, il est intéressant d'adopter une démarche inverse, qui consiste à discuter deux approches divergentes du développement : la comparaison des théories de Vygotski et de Piaget.

La comparaison des théories de Vygotski et de Wallon peut être également envisagée. Mais il apparaît clairement que Vygotski, dans son approche du développement, est beaucoup plus proche de Wallon qu'il ne l'est de Piaget. En effet, ces deux approches présentent de nombreuses similitudes telles que : l'intérêt pour la phylogenèse, leur perspective historico-culturelle ou socio-historique, l'influence marxiste, la prise en compte simultanée des facteurs biologiques et sociaux dans le développement, et enfin le rôle de la culture et de la société dans le développement du langage. À l'inverse, ces deux théories s'opposent principalement quant au rôle du langage : pour Wallon, le langage est un moyen de représentation, et pour Vygotski, il est avant tout un moyen de communication sociale. Nous invitons le lecteur intéressé par la comparaison des théories de Vygotski et de Wallon à se rapporter aux textes de Netchine-Grynberg et Netchine (1999), Deleau (1999) et Rochex (1999).

5. Deux approches divergentes du développement : Vygotski et Piaget

D'une manière générale, les théories de Vygotski et de Piaget ont pour point commun d'être deux théories « interactionnistes ». Mais

paradoxalement, c'est aussi sur ce même point qu'elles divergent fondamentalement : d'un côté, il s'agit d'un interactionnisme social, privilégiant l'interaction entre l'enfant et l'environnement humain, de l'autre il s'agit d'une autre forme d'interactionnisme, privilégiant l'interaction entre l'enfant et l'environnement physique.

Dans l'interactionnisme social de Vygotski, l'adulte apparaît comme médiateur de la culture ; les interactions sociales étant médiatisées elles-mêmes par le langage, instrument psychologique par excellence, porteur de l'histoire et de la culture d'une société (Vergnaud, 1999).

Dans l'approche interactionniste de Piaget, l'interaction entre l'enfant et l'environnement physique apparaît en quelque sorte biaisée ; Piaget attribuant un rôle fondamental à l'action du sujet sur l'environnement lié au privilège qu'il accorde au processus d'assimilation dans le développement.

On voit ici combien la médiation sociale et le langage apparaissent centraux dans la théorie de Vygotski et combien l'action du sujet est primordiale chez Piaget. Mais cela ne signifie pas pour autant que l'enfant de Vygotski est passif, bien au contraire, il s'agit d'un enfant actif et acteur de son développement, qui s'approprie progressivement, via le processus d'intériorisation, les instruments psychologiques nécessaires pour devenir lui-même médiateur de sa culture.

Si Piaget étudie le rôle des opérations logiques dans le développement de l'intelligence, Vygotski étudie le développement des fonctions psychiques supérieures. Chez Piaget, le développement de l'intelligence se traduit par une construction progressive, de palier en palier, de structure en structure, le processus sous-jacent étant de nature endogène : Piaget met l'accent sur le rôle des processus logiques internes. Chez Vygotski, le développement mental ne s'effectue pas exclusivement grâce à des processus endogènes, mais l'appropriation par l'enfant des instruments psychologiques et symboliques repose sur les interactions sociales (Bruner, 2000). C'est bien dans ses relations avec l'adulte, médiateur de la culture, elle-même véhiculée par le langage que l'enfant développe ses fonctions psychiques supérieures.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Il découle bien sûr de ces premières comparaisons, une opposition fondamentale entre Vygotski et Piaget quant au rôle du langage dans le développement (cf. Piaget, *in* Vygotski, 1985/1997).

Chez Piaget, le langage apparaît comme le reflet de la pensée : le développement du langage suit celui de la pensée. Le langage initial de l'enfant est égocentrique, reflet de la pensée égocentrique du jeune enfant. Ce langage égocentrique évolue vers un langage socialisé, à partir du moment où l'enfant est capable de se décentrer. Chez Piaget, le langage égocentrique atteste donc du caractère initialement « asocial » de l'enfant. Ce langage égocentrique ne remplit aucune fonction objectivable dans le comportement de l'enfant, il ne fait qu'accompagner et rythmer l'activité en cours. L'enfant ne se place pas du point de vue de son interlocuteur, tout se passe comme s'il ne parlait que pour lui-même. Le devenir de ce langage égocentrique dans la théorie de Piaget est sa disparition pour laisser la place au langage socialisé. Ce langage socialisé remplit une tout autre fonction, celle d'échange avec autrui. Langage égocentrique, langage socialisé, telle est l'évolution du langage dans la théorie de Piaget.

On voit clairement ici combien Vygotski est opposé à Piaget, non seulement du point de vue de l'évolution du langage, qui rappelons-le, évolue d'un langage social vers un langage égocentrique pour se transformer en langage intérieur, mais aussi du point de vue de la définition même du langage égocentrique. Par ailleurs, si chez Piaget, le langage est le reflet de la pensée, chez Vygotski, le langage correspond à un instrument de la pensée ; le langage n'est pas une simple expression de la pensée, mais sa réalisation.

6. La perspective de Bruner

Pour conclure ce chapitre, nous rendons hommage à l'œuvre de Vygotski, en présentant une théorie de l'acquisition du langage, qui s'inscrit clairement dans la conception vygotskienne du développement.

Parmi les psychologues contemporains, Jérôme Bruner (1915-2016), psychologue américain, peut être considéré comme l'un des promoteurs de l'œuvre de Vygotski. Ses travaux se situent dans la continuité de la perspective de Vygotski développée entre 1925 et 1934. Il se réclame de Vygotski, car, dit-il, « *c'est son œuvre qui m'a très tôt convaincu qu'il est impossible de concevoir le développement humain comme autre chose qu'un processus d'assistance, de collaboration entre enfant et adulte, l'adulte agissant comme médiateur de la culture* » (1996/1983, p. 8). C'est dans cette perspective et au titre de la filiation qui lie les deux auteurs que sont exposés ici les principaux apports théoriques de la perspective de Bruner concernant l'acquisition du langage.

6.1. L'ancrage social du développement du langage

6.1.1. Le langage : un moyen de communication avec autrui

Bruner (1996/1983) ne s'intéresse pas directement au langage pour lui-même, mais davantage aux processus qui sous-tendent son acquisition dans les premières interactions communicatives de l'enfant. Selon Bruner, l'enfant communique avant de savoir parler. Dans cette perspective, il ne s'agit pas de considérer le langage du point de vue de son code linguistique, mais avant tout comme un moyen de communication qui permet d'agir sur autrui, de partager l'attention ou des réalités.

Cette prise de position théorique conduit Bruner à définir le langage à travers son usage, c'est-à-dire à travers les utilisations du langage dans différentes situations de communication : c'est un point de vue résolument fonctionnaliste. L'enfant apprend d'abord à contextualiser le langage. Selon Bruner, « *la seule manière d'apprendre l'usage du langage c'est de l'utiliser pour communiquer. Les règles de l'usage du langage ne sont que superficiellement spécifiées par les règles de grammaire. Les formes correctes du langage ne rendent pas les paroles plus efficaces, appropriées ou heureuses. C'est seulement que les tout petits enfants qui apprennent à parler ne sont pas des chercheurs*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

grammairiens qui inféreraient des règles d'une manière abstraite et indépendante de l'usage » (1987, p. 110).

Par définition, la communication implique l'existence d'une intention communicative chez le locuteur. Par conséquent, affirmer que l'enfant communique avant de savoir parler conduit à l'idée qu'il existe une intention communicative précoce chez le jeune enfant. Très tôt, l'enfant serait capable de transmettre ses intentions communicatives. Autrement dit, l'enfant apprend les conventions qui régissent l'usage du langage avant de maîtriser lui-même le langage à proprement dit. Il existe, selon Bruner, une continuité fonctionnelle entre la période pré-linguistique et la période linguistique.

C'est dans le cadre des interactions sociales, en particulier avec l'adulte, que l'enfant apprend l'usage du langage. Dans la théorie de Bruner, ces interactions sociales prennent la forme de routines interactives. Le développement du langage implique donc une interaction asymétrique entre l'enfant et l'adulte, l'adulte fournissant à l'enfant, comme nous allons le voir, le système de support à l'acquisition du langage. C'est ce système qui assure le passage d'une communication pré-linguistique à une communication linguistique.

6.1.2. Le L.A.S.S. : système de support à l'acquisition du langage

Bruner défend l'idée de l'existence d'un système de support à l'acquisition du langage : le L.A.S.S. (en anglais, *Language Acquisition System Support*). Ce système est mis en place par l'adulte dès les premières interactions avec l'enfant. Ce système fournit un cadre à l'interaction sociale et c'est lui qui va permettre à l'enfant d'apprendre les usages du langage avant même son acquisition.

Selon Bruner, le L.A.S.S. possède une double nature, il est linguistique mais il est aussi social car c'est par son intermédiaire que l'adulte introduit l'enfant à sa culture. C'est dans les premières interactions communicatives que l'enfant apprend les conventions qui sous-tendent l'usage du langage, et cela pratiquement sans langage.

Comment interviennent les capacités précoces de l'enfant ? Selon Bruner, dès la naissance, le bébé apparaît comme un être social qui se

tourne d'emblée et de façon première vers les autres êtres humains : c'est un bébé résolument actif dans son développement, qui oriente son activité dans la recherche de régularités dans les échanges. Cette régularité se concrétise pleinement dans ce que Bruner (1983, 1984) nomme *« format »* d'interaction.

6.2. Format d'interaction et relation de tutelle

Au cours du développement, Bruner décrit deux types d'interactions spécifiques. La première structure développée par Bruner est ce qu'il appelle *« format d'interaction »* ou *« routines interactives »* ou encore *« scénario »*, principal véhicule du L.A.S.S. Ces premières structures s'appliquent à la période prélinguistique. Le deuxième type d'interactions décrit par Bruner concerne la relation de tutelle, caractéristique de la période linguistique. Ces deux concepts clés sont sous-tendus par ce que Bruner appelle le processus *d'étayage*, terme utilisé par Bruner pour *« désigner les formes d'intervention de l'adulte ayant pour objectif de guider, soutenir, renforcer, etc., l'activité de l'enfant grâce notamment, à son expertise en matière d'outils culturels »* (Coulet, 1999, p. 120).

6.2.1. Le format d'interaction

Un format correspond à « un exemplaire simplifié de relations sociales. Il s'agit d'un microcosme régi par des règles et dans lequel l'adulte et l'enfant interagissent » (Bruner, 1984, p. 22). Un format est la structure de base d'un échange donné. Il peut s'agir de certaines situations quotidiennes et routinières de soins comme, par exemple, le repas, la toilette ou encore le coucher de l'enfant, mais aussi de jeux interactifs comme, par exemple le jeu de « coucou » ou encore le jeu de « donner-prendre ». Bien entendu, la plupart du temps, les jeux interactifs viennent se greffer sur des situations routinières de soin (Cartron et Wynnikamen, 1999). Voici un exemple de format d'interaction emprunté à Deleau (1990, p. 87).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> « P. (7 mois et 14 jours) lâche intentionnellement l'objet afin qu'il tombe par terre au lieu de le poser dans la main tendue de sa mère. Le manège se reproduit trois fois de suite. Chaque lâcher de l'enfant est ponctué d'un *"non mais dis donc !"* prononcé d'une voix forte avec un ton faussement courroucé. Puis se produit une décharge motrice bilatérale qui fait échapper la petite poupée des mains de P. La mère dit alors *"oh ! boum"* d'une voix discrète, se lève, va ramasser la poupée, la redonne à l'enfant et se prête à nouveau au manège précédent qui se répète deux fois encore selon le même rituel. »

Les formats d'interaction correspondent à des épisodes interactifs standardisés, c'est-à-dire qui présentent des régularités dans leur déroulement. Ces épisodes ont pour caractéristique essentielle la répétition, ce sont des routines interactives. Ce sont des échanges contingents, c'est-à-dire que chaque acte de l'un des interlocuteurs dépend systématiquement d'un acte préalable de F autre. Cette structure de base répétitive et standardisée prend la forme d'une structure de règle dans laquelle l'adulte introduit des variations. Autrement dit, l'enfant apprend qu'il existe une structure de base invariable mais aussi une marge de variation possible autour de cette structure de base. Par exemple, dans le format d'interaction relatif au jeu de « coucou ! », les quatre règles de base sont, le contact initial entre les deux partenaires, la disparition, la réapparition de l'objet et la reprise du contact. Ces règles de base sont fixes, mais il existe bien sûr des variations possibles dans la manière de les réaliser. Par exemple, cela peut être soit la mère soit l'enfant qui fait disparaître l'objet et par ailleurs on peut faire disparaître l'objet en le cachant sous un coussin, en le cachant derrière son dos ou encore en tendant un tissu devant, etc.

Au cours du développement, le format a pour fonction principale de socialiser les intentions communicatives de l'enfant. Non seulement le format d'interaction permet à l'enfant de construire progressivement son lexique, en particulier à travers les étiquetages et les dénominations fréquentes à cette période de développement, mais il permet également à l'enfant d'apprendre les règles qui sous-tendent l'usage du langage. Par exemple, « la prise de tour » dans les routines interactives (« donner-prendre », « se cacher et être caché », etc.) préfigure la procédure de « prise de tour de parole » dans une conversation (rôle de locuteur et rôle de récepteur). Ce que l'enfant apprend avant tout au travers des formats d'interaction c'est la

manière de gérer l'interaction, c'est-à-dire les moyens conventionnels qui fixent le déroulement du jeu.

Le format d'interaction apparaît donc comme primordial dans le passage de la communication au langage et apparaît également fondamental dans l'acquisition plus générale de la culture.

6.2.2. Les relations de tutelle

La relation de tutelle définie par Bruner est étroitement liée à la notion de *zone proximale de développement* développée par Vygotski. La relation de tutelle, sous-tendue par le processus d'étayage, implique une relation asymétrique entre un enfant et un adulte ou entre un enfant et un autre enfant plus expert que le premier dans un domaine particulier.

Bruner s'attache à décrire les fonctions de l'étayage de l'adulte en situation de résolution de problèmes, sur la base de données empiriques (Bruner, 1983/1996). Il décrit six fonctions d'étayage qui caractérisent les exigences de la tutelle : éveiller l'intérêt de l'enfant dans la tâche ; « réduire les degrés de liberté », c'est-à-dire simplifier la tâche ; maintenir l'orientation de l'enfant vers le but à atteindre ; indiquer à l'enfant les caractéristiques de la tâche qui sont pertinentes pour sa réalisation ; contrôler la frustration de l'enfant dans la réalisation de la tâche, mais en veillant à ne pas créer une trop forte dépendance à l'égard du tuteur ; enfin, réaliser des démonstrations sans pour autant fournir explicitement la solution.

Dans le cadre de la relation de tutelle, le rôle de l'adulte expert est d'amener l'enfant à progresser. Cette progression n'est possible que si la tâche proposée à l'enfant présente un niveau de difficulté légèrement supérieur aux compétences immédiates de l'enfant.

Les notions de format d'interaction et de relation de tutelle mettent en évidence le rôle prépondérant des interactions sociales dans le développement de l'enfant.

La filiation entre Vygotski et Bruner apparaît clairement, aussi bien du point de vue des premières acquisitions de l'enfant qu'au niveau de l'acquisition d'un savoir-faire ou d'un savoir dans un domaine particulier.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Pour terminer ce chapitre, nous empruntons à Bruner un exemple détaillé et commenté d'un format d'interaction dans le cadre du jeu « coucou, le voilà ». Bruner (1987) présente, dans le chapitre 3, deux études de cas : celles de Richard et Jonathan. Ces deux enfants ont été étudiés dans leur propre maison une fois tous les quinze jours. Les observations ont commencé lorsque Richard avait 5 mois et Jonathan 3 mois et ont porté sur les jeux d'apparition et de disparition d'objets. Les chercheurs ont ainsi enregistré des situations d'interactions ludiques entre la mère et l'enfant. Les dernières observations ont lieu à 24 mois pour Richard et à 18 mois pour Jonathan. Nous ne présentons ici que les observations relatives à Jonathan.

> « Jonathan était captivé par ces jeux […] Ce jeu comprenait un petit clown qu'on pouvait manipuler de manière à le faire apparaître ou disparaître selon qu'on le plaçait devant ou derrière un petit écran soutenu par un bâton. Ce jeu fut pratiqué pour la première fois quand Jonathan avait cinq mois après que l'enfant et sa mère eurent pratiqué pendant deux mois un jeu "simple" de "coucou" ; dans ce jeu, la mère, principalement, cachait son propre visage ou bien celui de Jonathan.
> Tout au début, Jonathan n'était guère plus qu'un spectateur souriant quand le petit disparaissait et reparaissait. Il se mit bientôt à prévoir la suite. Les jeux de clown et de l'écran se poursuivirent avec d'autres formes de jeux de "coucou" jusqu'à l'âge de neuf mois, puis ils disparurent et reparurent à l'âge d'un an et deux mois. Un seul jeu comprenait un thème antécédent et un thème subséquent. […] Chacun de ces thèmes était constitué de deux composants. Les composants du thème antécédent étaient la préparation et la disparition ; ceux du thème subséquent étaient la réapparition et le rétablissement. […]
> La préparation comprend un constituant initial dans lequel la mère attire d'abord l'attention de l'enfant sur le clown en le secouant légèrement de-ci de-là ou en ayant recours à des appels verbaux comme *Qui est-ce ?* dit avec une intonation interrogative marquée. Une fois que l'attention est captée, la mère règle la question de savoir qui agit et qui subit l'action : distribution des rôles. Alors commence la disparition. Elle a trois constituants. Le début, l'achèvement et la recherche : *Le voici ! Parti ! Où est-il ?* Puis il y a une longue pause, suivie par le début de la réapparition, qui peut se faire soit lentement soit d'une manière vive, suivie ensuite par l'achèvement : *Le voilà qui vient. Hou, Jonathan ! Le voici !* Ensuite, après une autre pause, le composant du rétablissement commence avec l'excitation lorsque la mère essaie d'intéresser vivement Jonathan au clown ; suivi quand elle y réussi de la contrainte : *Badaboum* (lorsqu'elle avance le clown vers l'enfant) ! *Oh, ne le mange pas !* Tous les constituants peuvent être accompagnés de paroles, mais ils ne le sont pas toujours. Ce qui ne varie pas dans ce jeu, c'est sa structure profonde – disparition et réapparition d'un objet. Elle reste telle au travers d'un grand nombre de réalisations de surface. Il n'y a pas

de surprise dans le jeu fondamental. La surprise vient toujours des variations des constituants qui le concrétisent […] L'entrée de Jonathan dans le jeu se fit petit à petit. De cinq à neuf mois il y prêta une attention de plus en plus active. Sa mère modifiait son rôle en conséquence. Les dix constituants qu'elle pouvait nuancer par la voix devinrent de plus en plus élaborés. Prenez, par exemple, *Où est-il passé ?*, le constituant de la recherche. Elle utilisa cette question modèle quarante-trois fois entre les cinquième et neuvième mois de Jonathan. À sept mois elle ajouta à cette phrase type *Où est-il* ; Puis à huit mois *Est-il par ici ? Est-ce que tu le vois ?* ; ensuite à neuf mois *Où est le clown ?* (introduisant alors le nom). […] Le langage enrichi de la mère était devenu partie intégrante du jeu. De plus en plus, l'enfant, lui aussi, vocalisait dans ces moments-là, entre les constituants. La possibilité d'omettre des énoncés attendus fut traitée par la mère de Jonathan d'une manière intéressante. Dès le début, elle accompagnait par la parole presque tous les constituants du jeu. À cinq mois par exemple, elle en notait jusqu'à neuf les uns après les autres, parfois sept. À neuf mois, ses énoncés étaient tombés à un maximum de quatre par jeu. Trois constituants, en particulier, étaient sacrifiés pour soutenir l'intérêt de Jonathan : la phase du début de la disparition *(Il s'en va)* ; la phase du début de la réapparition *(Le voici qui vient)* ; et l'achèvement de la réapparition *(Le voici)*. Ce qui restait c'était le retrait rapide *(Parti !)* et le retour fulgurant *(Hou !)* et un plus grand usage des commandements *(Ne le mange pas ! ou Non, je pense que tu ne devrais pas le mettre à la bouche)* […]

La réaction de Jonathan aux paroles de sa mère révélait aussi une tendance intéressante. À cinq mois, c'était l'effort pour saisir le clown qui dominait la scène. À six mois, il accompagnait ses efforts pour atteindre ou saisir le clown de sons indifférenciés. Ceux-ci étaient présents au cours de tout le jeu. Mais à sept mois, Jonathan commença à répondre au rythme prévisible du jeu. Il était moins préoccupé de saisir et il réagissait maintenant à des moments appropriés par le sourire et le rire. Pendant la phase de recherche, après la disparition par exemple, ses sourires et ses gazouillis étaient partagés par la mère tandis qu'ils établissaient tous les deux un contact par les yeux et qu'elle-même provoquait la réapparition du clown par des paroles.

Peu après, Jonathan assuma un rôle plus actif en essayant maladroitement de produire lui-même la disparition et la réapparition. À l'âge de huit mois, n'étant plus satisfait par le simple fait d'être surpris par le clown, il était disposé à le faire réapparaître lui-même. Lorsque la mère limitait les efforts de son enfant, l'attention de celui-ci se relâchait. En effet, elle était obligée de lui laisser prendre l'initiative pour maintenir son intérêt. Quand elle refusait de le laisser faire, Jonathan abandonnait le jeu une fois sur deux. Elle céda et lui permit de s'emparer du clown toutes les fois qu'il le demandait. Pour l'aider à dominer la situation, elle ramena la structure de surface du jeu à deux constituants fondamentaux *(Parti !* lors de la disparition et *Hou !* lors de la réapparition). Mais à neuf mois, elle lui permit de toucher et de tenir le clown pendant plusieurs constituants de presque chaque partie. Alors, il gazouillait en même temps que sa mère pendant au moins un constituant de chaque jeu. […]

Finalement, au bout du neuvième mois, l'enfant commença à s'ennuyer. Le jeu ne suffisait plus à l'occuper. Il commença à perdre de son attrait quand Jonathan

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

se mit à s'intéresser à l'exploration manuelle. Il s'intéressa plus au clown et au cône comme jouets que comme jeu. Son attention se porta sur d'autres objets qui offraient plus de possibilités à ses facultés sensorielles et motrices grandissantes. Mais son intérêt pour l'apparition et la disparition ne s'éclipsa pas totalement. Vers la fin de son neuvième mois, le jeu du coucou reparut. Mais il se présentait différemment. La même structure profonde était là, mais avec une nouvelle forme de surface. Sa mère cachait derrière son dos un jouet représentant un animal, puis elle surprenait Jonathan en le faisant apparaître soudainement en faisant entendre un *Hou !* [...] Un mois plus tard, sa mère se cachait elle-même derrière une chaise et Jonathan attendait de l'autre côté, observant, gazouillant, et riant à l'avance à l'idée de sa réapparition. Ses vocalisations étaient simplement des appels exubérants tandis qu'elle disparaissait et réapparaissait [...] Deux mois plus tard, Jonathan se cacha derrière la même chaise. Il ne se contenta pas de cette première phase mais il poursuivit jusqu'à réapparaître en poussant un *Ou-ou-ou* presque normal [...] Deux mois plus tard, à un an et deux mois, le jeu du clown et du cône revint à l'honneur. Dès lors Jonathan pouvait participer en tant qu'agent actif ou passif. Mais maintenant il fallait en quelque sorte négocier pour décider qui devait être l'agent. Il préférait le rôle plus actif, mais il ne le monopolisait pas. Il le jouait plutôt bien ; tout d'abord il faisait jaillir le clown de son cône tout en vocalisant ses divers *Hou !*, puis essayait d'imiter sa mère disant *Parti (a ti)* tout en fourrant de nouveau le clown dans son cône. Enfin, il imitait le "*coucou*" de sa mère tandis qu'il sortait vivement le clown et le remettait tout aussi prestement. Il était devenu maître du jeu, à la fois comme agent actif et passif. »

Bruner J.-S. (1987), *Comment les enfants apprennent à parler*, Paris, Retz, p. 39-57.

Synthèse

Dans une perspective d'interactionnisme social du développement, Vygotski étudie le développement des fonctions psychiques supérieures. C'est dans le cadre des interactions sociales que l'adulte met à disposition de l'enfant les instruments psychologiques. L'enfant, acteur de son développement, doit s'approprier ces instruments psychologiques, dont le prototype est le langage, véhicule de la culture et de l'histoire de son groupe social. Le développement de l'enfant s'effectue selon un processus d'intériorisation ou d'*individualisation*, de l'extérieur vers l'intérieur. Les fonctions psychiques supérieures se traduisent d'abord au niveau collectif dans l'interaction sociale, pour devenir autonomes à l'issue du processus d'intériorisation.

Pour en savoir plus

Bruner J.-S. (1983/1996), *Le Développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*, Paris, PUF.
Cet ouvrage regroupe des articles de J. Bruner qui illustrent la position théorique de l'auteur.

Cartron A. & Winnykamen F. (2004), *Les Relations sociales chez l'enfant : genèse, développement, fonctions*, Paris, Armand Colin (Ire éd. 1995).
Le lecteur trouvera en particulier une définition illustrée de la notion de format d'interaction et de la notion d'interaction de tutelle.

Clot Y. (ed.) (1999), *Avec Vygotski*, Paris, La Dispute.
Cet ouvrage est une présentation complète et claire de la théorie de Vygotski.

Tourrette C. (1999), « Apprentissage du monde, interactions sociales et communication », *in* Rondal J.A. & Espéret E. (eds), *Manuel de psychologie de l'enfant* (p. 445-478), Sprimont, Pierre Mardaga.
Ce chapitre présente un exposé très clair et accessible de la théorie de Jérôme Bruner.

Vygotski L.S. (1985/1997), *Pensée et Langage*, Paris, La Dispute.
Ouvrage majeur de Vygotski dans ce domaine. Lire également le dernier chapitre écrit par Jean Piaget.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 5

Les approches en psychologie du développement

Sommaire

1. Les étapes de la recherche appliquées à la psychologie du développement 113
2. Les approches en psychologie du développement..... 118

1. Les étapes de la recherche appliquées à la psychologie du développement

D'une manière générale, on peut résumer la démarche scientifique en six étapes. Appliquée à la psychologie du développement, la démarche scientifique nécessite une étape supplémentaire, qui est celle de la constitution des échantillons en fonction de l'approche choisie (longitudinale ou transversale). Cette étape supplémentaire est liée à l'objectif même de la psychologie du développement, qui est celui de l'étude de l'évolution temporelle des comportements. Ces aspects méthodologiques spécifiques singularisent la psychologie du développement par rapport aux autres sous-disciplines de la psychologie. Les sept étapes sont représentées dans la figure 2.

Ces différentes étapes de la recherche scientifique sont explicitées et illustrées à travers une recherche de Thommen et Suchet (1999) sur l'évolution de la compréhension des ressorts humoristiques chez des enfants de 5 à 12 ans.

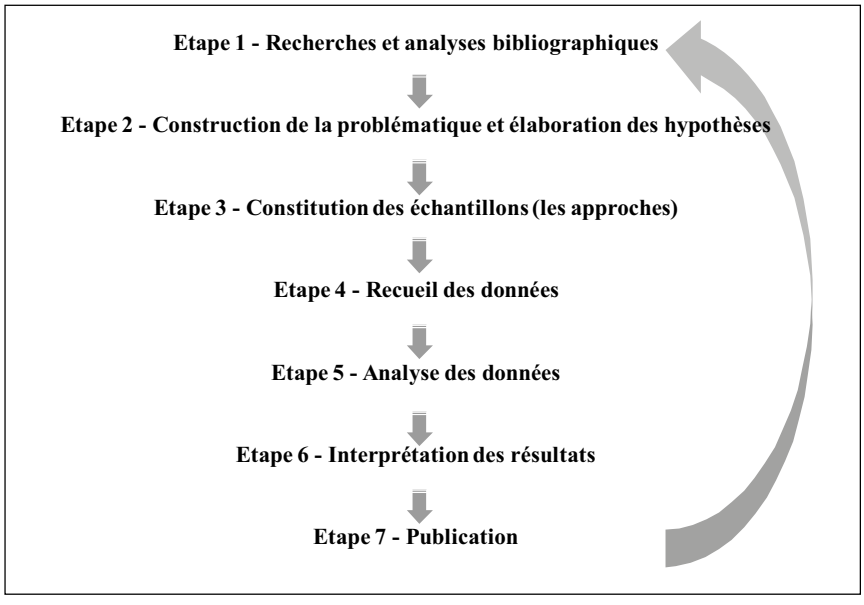

Etape 1 - Recherches et analyses bibliographiques
Etape 2 - Construction de la problématique et élaboration des hypothèses
Etape 3 - Constitution des échantillons (les approches)
Etape 4 - Recueil des données
Etape 5 - Analyse des données
Etape 6 - Interprétation des résultats
Etape 7 - Publication

Figure 2 : Les étapes de la recherche appliquées à la psychologie du développement

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

1.1. Recherches et analyses bibliographiques (étape 1)

Tout travail de recherche s'inscrit systématiquement dans un ensemble de connaissances, qui s'est constitué progressivement au cours des années, et qui continue à évoluer. En conséquence, un chercheur doit réaliser régulièrement un travail de recherche bibliographique pour se tenir informé des principales théories et des principales méthodes utilisées, et de leur évolution.

> Dans l'exemple de recherche sur la compréhension de l'humour chez l'enfant, le domaine théorique étudié est celui des « théories de l'esprit ». Cette notion fait référence à la façon dont l'enfant construit ses connaissances sur autrui (désirs, croyances, motivations). L'origine de l'attribution des théories de l'esprit à l'enfant se trouve dans l'utilisation de cette expression par Premack et Woodruff en 1978 à propos de la capacité des grands singes à adapter leur comportement en fonction des croyances qu'ils attribuent à l'expérimentateur. En ce qui concerne ces capacités chez l'enfant, un certain nombre de recherches ont été réalisées et il existe aujourd'hui un nombre important de données relatives à ce domaine. Dans cet article, les auteurs synthétisent les différents travaux réalisés depuis le début des années 80 et l'évolution des connaissances scientifiques. Les recherches du début des années 80 (Wimmer et Perner, 1983) font état de l'existence d'une théorie de l'esprit à 5 ans ; plus tard, au début des années 90 (Wellman et Wooley, 1990), les recherches montrent qu'elle existerait dès 3 ans. Les auteurs notent également que ces capacités dépendent de la nature de l'information à fournir par l'enfant : la capacité à prédire un comportement apparaît plus tôt que la capacité à expliquer ce comportement.

1.2. Construction de la problématique et élaboration des hypothèses (étape 2)

Cette deuxième étape est indispensable pour délimiter un domaine de recherche. Il s'agit pour le chercheur de constituer une problématique, c'est-à-dire une question, à laquelle il tente de répondre. La question que se pose le chercheur sera formulée en une ou plusieurs hypothèses théoriques (ou générales). L'hypothèse théorique détermine de façon générale les effets des variables sur les comportements.

> Sur la base de l'analyse critique de la littérature présentée ci-dessus, les chercheurs définissent clairement la notion de théorie de l'esprit, telle qu'ils

l'envisagent. Ils distinguent ainsi les capacités mentales de l'enfant de 5 ans, qui est en mesure d'inférer des causes cachées aux comportements d'autrui et celles de l'enfant de 12 ans qui lui, est capable de fournir des explications théoriques à ces comportements. Ce qui intéresse donc les auteurs, c'est d'étudier la capacité de l'enfant à « parler sur » les phénomènes mentaux et, de faire des hypothèses relatives à des causes internes d'un comportement. C'est l'évolution de cette capacité que les auteurs étudient.
Leur problématique consiste précisément à étudier l'évolution de la compréhension des ressorts humoristiques entre 5 et 12 ans. Les ressorts humoristiques sont ici fondés sur l'incongruité (désaccord ou incompatibilité, c'est-à-dire absence de respect des rapports habituels entre les choses) dans les rapports homme-animal.
Les auteurs émettent les hypothèses théoriques suivantes : la situation humoristique peut permettre d'étudier chez l'enfant la compréhension des concepts sur lesquels sont basés les ressorts humoristiques : ici, compréhension des spécificités humaines et animales.
L'enfant de 5 ou 6 ans se fonde sur des aspects perceptifs, c'est-à-dire des changements au niveau de l'apparence des personnages pour apprécier un dessin humoristique.
Lorsque l'enfant ne comprend pas le concept sous-jacent au ressort humoristique, il invente une explication.
Avec l'âge, il y a augmentation des explications du ressort humoristique. L'enfant ne devient capable de réfléchir sur son rire qu'à partir de 10-12 ans.

1.3. Constitution des échantillons (étape 3)

Cette étape, spécifique de la psychologie du développement, revêt une importance particulière et donnera lieu à une présentation détaillée dans la partie suivante de ce même chapitre. D'une manière générale, on distingue principalement deux façons de constituer les échantillons : selon l'approche longitudinale et selon l'approche transversale. Ces approches diffèrent entre elles dans la manière d'appréhender l'évolution temporelle des comportements.

S'inscrivant dans une perspective développementale, cette recherche étudie l'évolution de la compréhension des ressorts humoristiques à travers une approche transversale. Pour étudier cette évolution entre 5 et 12 ans, les auteurs constituent 4 groupes d'enfants d'âges différents : 5 ans, 7 ans, 9 ans et 12 ans. Chaque groupe comporte 12 sujets. Par ailleurs, ils constituent également un groupe contrôle de 12 adultes, qui sert de référence pour l'analyse des comportements des enfants.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

1.4. Recueil des données (étape 4)

Il s'agit, pour le chercheur, d'utiliser une méthode en adéquation avec les objectifs de sa recherche. Nous verrons dans les chapitres qui suivent, que le chercheur en psychologie du développement utilise essentiellement deux méthodes : la méthode expérimentale et l'observation. À ces deux méthodes principales, s'ajoute la méthode des tests, utilisée essentiellement par le praticien dans le cadre de l'examen psychologique, et plus ponctuellement par le chercheur, lorsqu'il a besoin d'évaluer le niveau de développement des sujets. Dans une recherche, la méthode des tests est généralement utilisée en complément d'une expérimentation ou d'une observation.

Dans le cadre d'une publication scientifique, la présentation de la méthode revient à exposer les caractéristiques des sujets participants à la recherche, le matériel utilisé, la procédure adoptée et les hypothèses opérationnelles.

Les hypothèses opérationnelles concrétisent l'hypothèse théorique. Elles reviennent à établir une prédiction précise en spécifiant les variables et les comportements étudiés dans l'expérience. D'une manière générale, une hypothèse doit être une prédiction précise, elle ne peut pas prédire une relation et son contraire, et elle doit être réfutable.

> Pour étudier le développement de la compréhension des ressorts humoristiques, les auteurs utilisent la méthode expérimentale. Les sujets sont testés individuellement sur la base d'une série de dessins humoristiques. Le matériel est composé de douze dessins, dont le ressort humoristique porte sur les propriétés spécifiques de l'homme et de l'animal : deux dessins sont basés sur l'inversion des rôles entre l'homme et l'animal (par exemple, un chien conduit une automobile et l'homme fait le chien), cinq dessins sont basés sur « l'humanisation » du comportement animal (un chien qui conduit, cuisine, se venge, etc.) ou la perte d'une propriété spécifique de l'animal (les oiseaux ne volent pas, la girafe n'a plus son long cou, etc.), deux dessins ne comportent que des humains et trois ne sont pas drôles.
> La procédure utilisée est la suivante : présentation des dessins un par un, compréhension des dessins (l'expérimentateur reprend un à un les dessins qui ont fait sourire ou rire le sujet au cours de la première présentation, en lui demandant pourquoi il a ri ou souri), évaluation de l'humour des dessins (le sujet doit classer les dessins en deux catégories : drôle et pas drôle ; chaque

tas est séparé en deux, les dessins drôles sont répartis en très drôle et un peu moins drôle, et les dessins non drôles en pas drôle du tout et un peu mieux).
Chaque entretien dure vingt minutes et est enregistré.
Cette procédure permet aux auteurs d'opérationnaliser leurs hypothèses théoriques et de formuler ainsi des hypothèses opérationnelles.
Les enfants de 5 ans ne comprendront pas les ressorts humoristiques, il y aura un effet de contamination et tous les dessins seront considérés de la même façon.
Les enfants de 5 ans baseront leurs explications sur des aspects graphiques ou figuratifs.
Les explications seront de plus en plus pertinentes avec l'âge et seuls les enfants de 12 ans donneront des explications complètes.

1.5. Analyse des données (étape 5)

Les résultats recueillis par le chercheur sont traités et analysés à l'aide d'outils mathématiques et statistiques.

Pour mesurer l'évaluation de la « drôlerie », les auteurs utilisent une échelle à partir de laquelle chaque dessin obtient un « score de drôlerie » allant de 1 à 4. Les auteurs calculent pour chaque sujet la moyenne obtenue aux neuf dessins comportant un ressort humoristique et celle obtenue aux trois dessins sans ressort humoristique.
Après avoir vérifié qu'il n'y avait aucun effet du sexe ou de la série, les auteurs procèdent à une analyse de la variance pour mesurer les rapports entre le facteur âge et l'absence ou présence d'humour.
L'analyse qualitative des explications fournies par les sujets porte sur trois dessins seulement. Chaque réponse du sujet à une question de l'expérimentateur constitue une unité d'analyse et est catégorisée selon une échelle allant de 0 à 4 : description sans relation au ressort humoristique (0), description neutre de l'action de l'un des protagonistes (1), description de l'action ou de la propriété « anormale » (2), une partie du ressort humoristique est inférée (3) et explication complète du ressort humoristique (4).

1.6. Interprétation des résultats (étape 6)

Les résultats sont interprétés dans le cadre de la problématique de la recherche. Cette interprétation contribue à la formulation de nouveaux problèmes de recherche.

Les auteurs confrontent les résultats à leurs hypothèses de départ. Les hypothèses quant au développement de la compréhension du ressort humoristique

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

sont confirmées : les enfants de 5 ans ne le comprennent pas encore, à 7 ans, certains types d'incongruité sont compris, mais pas tous, et ce n'est qu'à 12 ans que ce type d'humour est parfaitement compris.
Pour interpréter ces résultats, les auteurs se posent la question suivante : pourquoi l'enfant qui s'amuse de l'incongruité bien avant 5 ans éprouve-t-il des difficultés à expliquer ce type de ressort humoristique et pourquoi l'évolution de cette capacité est-elle si lente jusqu'à 12 ans.
Pour tenter de répondre à cette question, les auteurs invoquent plusieurs explications : les caractéristiques du développement opératoire de l'enfant et la nature même des concepts mis en jeu dans ce type d'humour.

1.7. Publication (étape 7)

Il s'agit ici de rendre publics les résultats de la recherche. Cette étape est très importante, car elle permet de contribuer à l'évolution des connaissances scientifiques. Et le cycle de la recherche se poursuit.

La recherche dont il a été question tout au long de cette partie a été publiée dans une revue scientifique de psychologie :

Thommen E. et Suchet C. (1999), « Humour et intentionnalité chez l'enfant : incongruité des propriétés entre l'homme et l'animal », *Archives de psychologie*, 67, 215-238.

Toute recherche scientifique doit respecter l'ensemble des étapes qui viennent d'être décrites et illustrées. Le chercheur, en psychologie du développement, est confronté à une étape spécifique à son champ d'étude : la constitution des échantillons. Cette étape est en relation directe avec l'objet même de la psychologie du développement : l'étude de l'évolution temporelle des comportements. Cette étude peut être réalisée principalement selon deux approches : longitudinale et transversale. Ces deux types d'approche font l'objet de la partie suivante.

2. Les approches en psychologie du développement

L'objectif de cette partie est de présenter les spécificités de la psychologie du développement, liées précisément à l'objectif même

de cette discipline, qui est celui de l'étude de l'évolution des comportements. Elle s'intéresse aux changements qui se produisent au cours du temps. La recherche en psychologie du développement est basée sur la prise en compte de la dimension temporelle de ce développement. Il existe plusieurs manières d'appréhender cette évolution temporelle. Le chercheur peut suivre « pas à pas » l'évolution d'un ou plusieurs comportements chez les mêmes individus au cours d'une période déterminée : c'est le suivi longitudinal. Par ailleurs, le chercheur peut étudier, à un même moment, des groupes de sujets d'âges différents : le principe est d'effectuer des coupes transversales dans le développement.

2.1. L'approche longitudinale

L'approche longitudinale est liée intimement à l'histoire de la psychologie du développement dès ses débuts. Ce lien apparaît dans les nombreuses biographies réalisées par les parents à partir d'observations régulières et suivies de leurs propres enfants. Pour ne donner que quelques exemples, on peut citer les études de Darwin (1877) pour la langue anglaise, celles de Grégoire (1937, 1947) pour la langue française, ou encore celles de Leopold (1939, 1947, 1949) pour les langues anglaise et allemande.

L'utilisation de l'approche longitudinale a perduré en psychologie du développement. Aujourd'hui, appliquée dans le respect de la rigueur scientifique, elle constitue l'une des deux principales approches utilisées dans l'étude de l'évolution des comportements.

2.1.1. Définition

Dans le rapport au temps, l'approche longitudinale consiste à étudier l'évolution des comportements selon leur déroulement chronologique réel. Un ou plusieurs individus sont examinés à plusieurs reprises au cours d'une période de leur développement. Ce suivi longitudinal implique de déterminer au préalable la durée de la période du développement étudiée et la fréquence des examens réalisés.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

D'une manière générale, lorsque le chercheur réalise une étude longitudinale, il examine le ou les mêmes sujets à partir d'un moment T1 qui caractérise le début du suivi à un moment Tn qui marque la fin de ce suivi. Au cours de cette période, le chercheur peut effectuer un ou plusieurs examens intermédiaires (T2, T3, T4, T5, etc.). La figure 3 illustre schématiquement le déroulement d'une étude longitudinale.

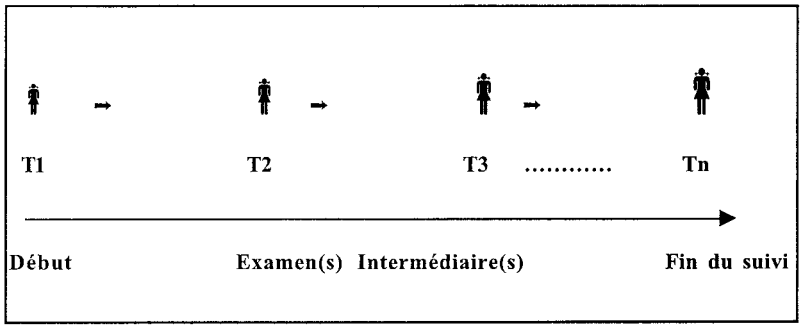


Figure 3 : Représentation schématique du suivi longitudinal

Le choix de la durée du suivi (Tn-T1) et celui de la fréquence des examens intermédiaires (T2, T3, T4, T5, etc.) ne sont pas prédéterminés arbitrairement, mais dépendent des objectifs de la recherche. L'encart 1 comporte deux exemples de suivis longitudinaux étudiant deux types de comportements différents à deux périodes distinctes du développement.

Encart 1 : exemples d'études longitudinales

Pierrehumbert et Robert-Tissot (1988) étudient un groupe de bébés au cours de leurs expériences quotidiennes de séparation et de réunion avec leur mère, lorsque cette dernière les dépose et vient les rechercher à la crèche. L'objectif de cette recherche est l'étude du développement socio-émotionnel de bébés placés dès l'âge de 3 mois en crèche. Les auteurs observent les comportements de recherche de proximité (par exemple, s'approcher de l'adulte et tendre les bras) et d'évitement (par exemple, l'enfant jette un regard à l'adulte puis l'ignore quand celui-ci lui fait des avances) du contact en direction de la mère ou de l'auxiliaire de crèche au cours des différents épisodes de séparation et de réunion. Quatre bébés sont observés une fois tous les trois mois de l'âge de 3 mois à l'âge de 2 ans. Les résultats montrent que, bien que ces enfants se

soient adaptés à la crèche, les épisodes de séparation et de réunion restent problématiques et que leur bon déroulement nécessite l'établissement d'une relation triadique enfant, mère et auxiliaire de crèche. L'adaptation de l'enfant à la crèche nécessite l'établissement d'un lien sécurisant avec une tierce personne mais, sans que cette relation n'entame celle qu'il entretient avec sa mère. Les auteurs parlent de relation « triangulaire ».
Dans une autre recherche, Bradmetz (1992) étudie les régressions dans le développement de l'intelligence opératoire concrète chez l'enfant de 4 à 9 ans. L'objectif de cette recherche est d'étudier les caractéristiques de ces régressions et d'en rechercher les origines. L'auteur utilise 25 épreuves opératoires (logique de classes, logique de relation, conservation du nombre, etc.). Un échantillon de 104 enfants est observé à cinq reprises entre 4 et 9 ans (4,5 ans ; 5,5 ans ; 6,5 ans ; 7,5 ans et 8,5 ans). À chaque fois, l'auteur analyse les performances de l'enfant aux épreuves opératoires. L'auteur s'intéresse ici aux régressions, au niveau intra-individuel. Il ne s'agit en aucun cas de comparer les sujets entre eux. Il y a régression lorsqu'un sujet voit ses performances baisser, pour la même épreuve, au cours des examens successifs. Les résultats montrent que la régression de l'intelligence opératoire concrète ne semble pas liée aux situations ou aux objets, mais qu'elle renvoie davantage à un problème de mobilisation des connaissances. Les enfants témoignant de régressions éprouveraient des difficultés à mobiliser leurs connaissances de façon optimale. Ce type de difficultés pouvant engendrer, à terme, des retards et des lacunes chez l'enfant.

La comparaison de ces deux recherches souligne et concrétise la variabilité possible dans la durée du suivi et la fréquence des examens intermédiaires dans le cadre d'une approche longitudinale. Dans la première recherche les auteurs (Pierrehumbert et Robert-Tissot, 1988), s'intéressent aux très jeunes enfants et procèdent à huit examens successifs sur une période de vingt et un mois, soit un examen tous les trois mois. Dans la deuxième recherche (Bradmetz, 1992), l'auteur étudie une période ultérieure du développement et procède à cinq examens intermédiaires sur une période de cinq ans, soit un examen par an.

L'objectif de chacune de ces deux recherches et la période de développement étudiée sont à l'origine des variations quant à la durée du suivi et à la fréquence des examens intermédiaires. L'étude du bébé ou du très jeune enfant, comparativement à une période ultérieure du développement, impose la prise en compte d'une période de développement plus courte et des examens intermédiaires plus rapprochés dans le temps.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

2.1.2. Les intérêts et les limites de l'approche longitudinale

L'intérêt indiscutable de l'approche longitudinale est qu'elle permet un suivi du développement en préservant la dimension individuelle. Elle permet d'élaborer pour chaque sujet sa courbe de développement, c'est-à-dire d'étudier l'évolution intra-individuelle des comportements. Elle permet également d'étudier l'évolution de ce sujet dans le groupe auquel il appartient, c'est-à-dire de comprendre les différences interindividuelles au cours du développement.

Néanmoins, le suivi du développement dans son déroulement chronologique réel, présente plusieurs inconvénients qui dissuadent beaucoup de chercheurs.

Même si l'approche longitudinale permet de recueillir des informations extrêmement riches, celles-ci restent cependant modérées par la petite taille et la sélectivité de l'échantillon. Le suivi longitudinal limite souvent la taille de l'échantillon, ce qui rend difficile la généralisation des informations recueillies.

La question de la représentativité de l'échantillon est un autre inconvénient de l'approche longitudinale et ce, à deux niveaux. D'une part, le fait de se porter volontaire pour une étude qui comporte des examens répétés dans le temps implique, bien entendu, une motivation particulière, qui induit un biais socioculturel. D'autre part, la durée du suivi s'accompagne souvent d'une perte de sujets (« mortalité expérimentale »). Les sujets ne participent pas toujours à l'étude jusqu'à son terme pour des raisons diverses (abandon ou refus de continuer, déménagement, changement d'école, changement de crèche, etc.). Cette « mortalité expérimentale » n'est pas sans conséquence sur la représentativité de l'échantillon. On observe un taux plus élevé d'abandons en cours de recherche dans les milieux socioculturels les moins aisés, population déjà difficile à recruter.

Le problème de l'effet de l'apprentissage constitue un autre inconvénient de l'approche longitudinale. Les examens répétés au cours du suivi longitudinal peuvent induire des effets d'apprentissage susceptibles de modifier les stratégies de réponse et les performances des sujets. Auquel cas, l'évolution mesurée est imputable au suivi

longitudinal lui-même, et non pas uniquement au développement de l'individu.

Enfin, le dernier inconvénient semble lié aux exigences actuelles de la recherche scientifique : une étude longitudinale est coûteuse en temps, et ne permet guère de satisfaire les impératifs de publication. Le chercheur devra attendre parfois plusieurs années avant de pouvoir communiquer les résultats de sa recherche.

Compte tenu des nombreux inconvénients inhérents à l'étude du développement dans son déroulement chronologique réel, les chercheurs lui préfèrent l'approche transversale, qui correspond à une autre manière d'appréhender le développement dans sa dimension temporelle.

2.2. L'approche transversale

2.2.1. Définition

Dans l'approche transversale, le rapport au temps est différent, puisqu'elle consiste à effectuer des coupes transversales dans le déroulement temporel. Il s'agit en quelque sorte de raccourcir le développement chronologique réel, pour en obtenir une représentation instantanée, c'est-à-dire à un même moment. D'une manière générale, l'approche transversale consiste à étudier, une seule fois et à un même moment T, plusieurs groupes de sujets d'âges différents. L'examen de plusieurs groupes différents, à un seul et même moment, implique l'hypothèse selon laquelle ces groupes sont représentatifs d'une même population qui aurait été suivie de manière longitudinale.

Dans l'approche transversale, il n'est plus question de suivi : chaque groupe de sujet n'est examiné qu'une seule fois à un même moment. Le développement est donc étudié à travers la comparaison de groupes de sujets d'âges différents examinés une seule et unique fois.

La figure 4 est une représentation schématique de la démarche caractéristique de l'approche transversale. Les âges des sujets sont indiqués à titre d'exemple.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

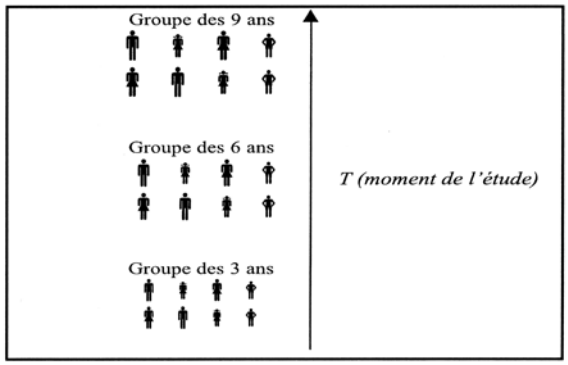


Figure 4 : Représentation schématique de l'approche transversale

Dans ce type d'approche, il n'existe aucune contrainte absolue quant au nombre de groupes étudiés et quant au nombre de sujets par groupe d'âge. Le nombre et la taille des groupes dépendent une fois de plus des objectifs du chercheur et peuvent varier d'une recherche à l'autre. L'encart 2 est composé de deux exemples d'études transversales qui illustrent la variabilité du nombre et de la taille des groupes en fonction notamment de la période de développement considérée.

Encart 2 : exemples d'études transversales

La recherche de Guillainet et Pry (2008) porte sur les jeux de fiction avec le téléphone. 90 enfants, répartis en trois groupes d'âge, ont été observés individuellement dans une situation semi-standardisée : groupe 1 (20-24 mois), groupe 2 (30-36 mois), groupe 3 (36-55 mois). Chaque enfant doit téléphoner fictivement à une personne absente (premier degré de complexité fictionnelle), à une poupée absente (deuxième degré de complexité fictionnelle), à une poupée présente (troisième degré de complexité fictionnelle). On évalue par ailleurs le niveau du script qu'il utilise (script : téléphoner à quelqu'un) et le niveau de ses productions langagières (MLU, complexité des énoncés et productivité lexicale). Les résultats montrent que l'activité ludique des enfants dépend de leur âge et du degré de complexité fictionnelle qui caractérise la situation de communication. Par ailleurs, cette complexité fictionnelle ne prédit pas le niveau du script utilisé, ni le niveau des productions langagières (à l'exception de la productivité lexicale et pour le seul groupe 3). Ces résultats sont interprétés dans le cadre d'une théorie des systèmes de représentations qui permettent l'évocation de l'interlocuteur, l'exécution du script et la conversation téléphonique.

Aguert, Laval et Bernicot (2010) étudient le rôle de la prosodie émotionnelle et du contexte situationnel dans la compréhension d'énoncés insérés dans un contexte situationnel. De manière à tester le rôle exclusif de la prosodie

émotionnelle par rapport à celui du contexte, la prosodie a été isolée du contenu de l'énoncé (syllabes sans signification). Des enfants de 5 ans, 7 ans et 9 ans, et un groupe d'adultes ont participé à une épreuve informatisée de complètement d'histoires, au cours de laquelle ils devaient déterminer l'intention du locuteur. Le support informatique multimédia permettait d'allier le son à l'image : les histoires variaient en fonction de la prosodie émotionnelle (positive, négative) et en fonction du contexte (positif, négatif). Deux types de situations ont été manipulés : des situations congruentes (prosodie et contexte convergent vers la même interprétation de l'énoncé), et des situations non congruentes (prosodie et contexte s'opposent). Les résultats montrent que les enfants de 5 et 7 ans, contrairement aux adultes, donnent largement la priorité au contexte. À 9 ans, les enfants prennent autant en compte l'intonation que le contexte.

« Comprendre l'intention communicative du locuteur : une étude du rôle de l'intonation et du contexte chez des enfants de 5 à 9 ans », *L'Année psychologique*, 110, 49-70.

2.2.2. Les intérêts et les limites de l'approche transversale

L'avantage majeur de l'approche transversale est de pouvoir réaliser, au même moment, un recueil des données sur des groupes d'âges plus ou moins éloignés. C'est sans aucun doute une approche économique et rapide, qui permet de pallier les principaux inconvénients inhérents au suivi longitudinal. Effectuer des coupes transversales dans le développement permet au chercheur de ne plus attendre le déroulement chronologique réel du développement, ce qui rend cette approche extrêmement rentable d'un point de vue scientifique.

Dans l'approche transversale, les effectifs des groupes sont en général plus importants que dans le suivi longitudinal, dans la mesure où ils ne sont plus limités par la durée du suivi. Cette caractéristique la rend plus efficace pour établir des normes de développement au moyen des indices de tendance centrale (moyenne) et de dispersion (écart-type). C'est ainsi qu'ont d'ailleurs été établis les étalonnages des principaux tests de développement.

Néanmoins, l'approche transversale présente certains inconvénients, liés essentiellement à la comparaison de différents groupes, composés de sujets différents. En considérant des groupes de sujets et

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

non plus l'individu, elle ne permet plus de recueillir des informations concernant la dimension individuelle du développement.

Par ailleurs, l'étude de groupes différents peut induire un « effet de cohorte ». On désigne par « cohorte » un groupe d'individus qui subissent un effet particulier consécutif à des expériences communes (par exemple, les conditions de vie particulières d'une génération). Dans l'approche transversale, il peut y avoir confusion entre les effets liés à la cohorte et les effets liés à l'âge. Cet effet de cohorte rend alors impossible, d'un point de vue méthodologique, la comparaison avec les autres groupes d'âge.

Le chercheur peut choisir entre les approches longitudinale et transversale en fonction de ses objectifs ou bien encore décider de les combiner. C'est cette combinaison qui est présentée dans la partie suivante.

2.3. Une approche mixte : l'approche « transversale séquentielle »

Une approche mixte consiste en une combinaison des approches longitudinale et transversale. Il existe plusieurs combinaisons possibles. L'approche transversale séquentielle, la plus utilisée, en est l'exemple type.

Cette approche revient à réaliser des examens répétés dans le temps réel (dimension longitudinale), sur plusieurs groupes différents de sujets d'âges successifs (dimension transversale). Ce type d'approche permet de réaliser plusieurs études longitudinales intragroupe, plusieurs études transversales intergroupe et permet aussi d'étudier l'effet de cohorte.

Pour illustrer cette approche, nous proposons de raisonner sur un exemple fictif, celui d'un chercheur qui se pose la question de l'évolution des capacités mnésiques chez des individus de plus de 50 ans. Le tableau 3 indique la planification temporelle du recueil des données.

Tableau 3 : Âge des sujets au moment des examens successifs

Année de Naissance	Moment de l'examen			
	1970	**1975**	**1980**	**1985**
1900	70	75	80	85
1905	65	70	75	80
1910	60	65	70	75
1915	55	60	65	70
1920	50	55	60	65

Dans le cadre de cet exemple, les sujets sont répartis dans cinq groupes d'âge différents. Chacun de ces groupes est examiné à quatre moments distincts.

La lecture en ligne de ce tableau correspond à la dimension longitudinale. Par exemple, on évalue les capacités mnésiques d'un même groupe de sujets nés en 1900 tous les cinq ans (en 1970, 1975, 1980 et 1985).

La lecture en colonne de ce tableau correspond à la dimension transversale. Par exemple, en 1970, les capacités mnésiques ont été étudiées chez des sujets âgés de 50 ans, 55 ans, 60 ans, 65 ans et 70 ans.

La lecture en diagonale de ce tableau permet de mesurer l'effet de cohorte, en comparant des sujets de même âge examinés à des moments différents. Par exemple, le groupe de sujets nés en 1910 et examinés en 1980 présente-t-il les mêmes capacités mnésiques que le groupe de sujets nés en 1900 et examinés en 1970. Cette approche permet d'apprécier l'effet du temps sur les individus au même âge, à plusieurs années d'intervalle, si et seulement si, la composition initiale des groupes est strictement comparable d'un groupe à l'autre. L'approche transversale séquentielle présente l'avantage majeur de pouvoir dissocier les effets liés à l'âge et les effets liés à la cohorte.

On comprend aisément à travers cet exemple que l'approche mixte permet de palier aux principaux inconvénients des approches longitudinale et transversale. Ce type d'approche permet à la fois de recueillir des informations relatives à la dimension individuelle du

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

développement et d'effectuer des coupes transversales dans le développement. De plus, la comparaison de plusieurs groupes différents au même âge chronologique, mais à des moments distincts, permet de mesurer « l'effet de cohorte ».

2.4. Quelle approche choisir ?

En psychologie du développement, les approches longitudinale et transversale ne sont pas concurrentes, elles sont plutôt complémentaires. Elles correspondent à deux manières différentes d'appréhender le développement dans sa dimension temporelle. Elles apportent des informations différentes, certes, mais toutes deux sont utiles pour comprendre le développement dans différents domaines tout au long de la vie.

Cependant, dans le contexte actuel de la recherche, en psychologie du développement, l'approche transversale est davantage utilisée, probablement du fait de sa rapidité d'exécution et de sa rentabilité scientifique. Ce constat reste néanmoins à nuancer, essentiellement en fonction de la période de développement étudiée. S'il existe un domaine dans lequel les chercheurs ont recours à l'approche longitudinale, c'est bien celui de l'étude du bébé. Au cours de cette période, le développement est rapide, ce qui réduit considérablement la durée du suivi longitudinal (quelques semaines ou quelques mois).

Pour conclure ce chapitre, il nous semble important de mettre en garde le lecteur au sujet des confusions possibles entre approche et méthode. Les approches longitudinale et transversale correspondent à deux manières différentes d'appréhender le développement : le chercheur peut suivre l'évolution chronologique réelle du développement ou bien effectuer des coupes transversales dans ce développement. Le choix de l'une ou de l'autre de ces approches détermine donc la constitution des échantillons en psychologie du développement. Il ne faut donc pas confondre approche et méthode : elles ne se situent pas au même niveau. Les méthodes correspondent à la procédure d'investigation du phénomène étudié et déterminent donc la manière

de recueillir les données. Chacune des méthodes classiques, utilisées en psychologie du développement, telles l'observation et l'expérimentation, peut s'inscrire dans l'une ou l'autre de ces approches : la méthode expérimentale n'est pas utilisée uniquement dans le cadre de l'approche transversale, tout comme l'observation n'est pas la méthode exclusive de l'approche longitudinale.

Les principales méthodes utilisées par le chercheur en psychologie du développement (l'expérimentation, l'observation et les tests) sont successivement présentées dans les chapitres suivants.

Synthèse

La psychologie du développement est une discipline scientifique. Elle s'intéresse à l'évolution des comportements humains. Les approches longitudinale et transversale (spécifique de la psychologie du développement) constituent deux manières différentes d'aborder le développement dans sa dimension temporelle. S'ajoute à ces deux approches, une autre possibilité : celle de combiner les approches longitudinale et transversale en une approche mixte (l'approche transversale séquentielle).

Pour en savoir plus

Bideaud J., Houdé O. & Pedinielli J.-L. (2004), *L'Homme en développement*, Paris, PUF (1re éd. 1993).
Le lecteur trouvera une présentation complète des approches transversale et longitudinale.

Robert M. (1988), *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie*, Paris, Maloine.
Ouvrage complet et très intéressant qui permet de comprendre la démarche scientifique dans son ensemble.

Rossi J.-P. *et al.* (1999), *La Méthode expérimentale en psychologie*, Paris, Dunod.
Le lecteur peut consulter en particulier le chapitre 5 écrit par C. Tourrette sur l'approche longitudinale.

Tourrette C., & Guidetti, M. (2018), *Introduction à la psychologie du développement : du bébé à l'adolescent*, 4e éd., Malakoff, Dunod (1re éd. 1994).
Le lecteur trouvera une présentation complète des approches en psychologie du développement.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 6

La méthode expérimentale

Sommaire

1. Définition et principe général 133
2. Les éléments méthodologiques 133
3. Méthode expérimentale et psychologie du développement 139
4. Des méthodes spécifiques : les principaux paradigmes d'étude du bébé 143

1. Définition et principe général

La méthode expérimentale, bien qu'elle ne soit pas spécifique à la psychologie du développement, est très utilisée dans cette sous-discipline.

L'objectif général de la méthode expérimentale est de rendre possible l'établissement de relations de cause à effet entre deux paramètres. C'est donc la méthode qui permet véritablement d'expliquer les phénomènes étudiés en termes de relation de causalité.

Le principe de base de l'expérimentation consiste à faire varier une ou plusieurs variable(s) et à mesurer les effets de cette ou ces variable(s) sur le comportement étudié. En parallèle, le chercheur doit contrôler systématiquement toutes les variables susceptibles de venir perturber ou d'avoir une influence sur le phénomène étudié. Cette double démarche, à la fois d'intervention et de contrôle, accorde à l'expérimentation une grande puissance empirique.

L'expérimentation et son principe de base, tel que nous venons de le définir, ne constitue qu'une des étapes de la démarche scientifique. L'expérimentation correspond au même titre que la méthode de l'observation systématique ou que la méthode des tests, à une des méthodes utilisées en psychologie du développement, c'est-à-dire à une manière particulière de recueillir des données. Mais, au-delà de cette caractéristique commune, l'expérimentation se distingue radicalement des autres méthodes. Il ne s'agit pas ici d'une simple observation des faits. Il ne s'agit pas non plus d'un relevé de performances dans des conditions standardisées. Mais il s'agit bien de produire un phénomène en manipulant les variables qui produisent ce phénomène.

2. Les éléments méthodologiques

Ces éléments méthodologiques sont cruciaux pour comprendre la démarche expérimentale. Tous ces aspects méthodologiques seront systématiquement définis et illustrés au travers du même exemple fictif.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> Soit l'hypothèse suivante : la réussite à un examen de psychologie, composé d'une épreuve de psychologie du développement et d'une épreuve de psychologie sociale, dépend de la couleur des yeux des étudiants (bleu, vert, marron).

L'expérimentation consiste à mettre en relation deux types de variables : les variables indépendantes et les variables dépendantes. Ces deux types de variables entretiennent un lien de cause à effet et définissent le phénomène étudié. C'est ce seul lien de cause à effet entre variable indépendante et variable dépendante qui intéresse le chercheur.

> Dans notre exemple, il s'agit d'étudier la relation entre la couleur des yeux, la sous-discipline de la psychologie, et la réussite à un examen.

2.1. La variable indépendante

Les variables indépendantes sont définies comme les causes, dans cette relation de cause à effet. En outre, il s'agit d'une variable manipulée par le chercheur, dans le but de mesurer son effet sur le comportement étudié. Il peut s'agir d'une caractéristique du sujet ou d'une caractéristique de la situation au sens large du terme.

Une variable indépendante peut prendre diverses valeurs que l'on appelle indifféremment « niveaux » ou « modalités ».

On distingue deux types de variables indépendantes : les variables indépendantes invoquées et les variables indépendantes provoquées. Les variables invoquées sont inhérentes aux caractéristiques du sujet, indépendamment de l'intervention du chercheur. L'âge et le sexe du sujet, par exemple, appartiennent de toute évidence à cette catégorie. Les variables indépendantes provoquées sont induites ou encore créées par l'expérimentateur. Par exemple, le temps de présentation d'un stimulus visuel fait partie de cette catégorie de variables.

> Dans l'exemple, le chercheur manipule deux variables indépendantes :
> – la couleur des yeux : elle comporte trois modalités (bleu, vert, marron). C'est une variable indépendante invoquée (pour cet exemple, ne sont retenus que les sujets qui peuvent être classés objectivement dans une de ces trois grandes catégories relatives à la couleur des yeux).

– la discipline de l'examen : elle comporte deux modalités (psychologie du développement et psychologie sociale). C'est une variable indépendante provoquée.

2.2. La variable dépendante

Les variables dépendantes sont définies comme les effets dans cette relation de cause à effet. Plus précisément, la variable dépendante correspond à la réponse du sujet qui peut être verbale, écrite, visuelle, etc. ou encore à une caractéristique de cette réponse, comme, par exemple, le temps de réaction associé à une réponse verbale.

Dans l'exemple, la variable dépendante correspond à la réussite à l'examen, c'est-à-dire aux notes obtenues par les étudiants.

2.3. Les variables contrôlées

Toute recherche, quelle qu'elle soit, n'échappe guère aux risques que constituent les variables dites « parasites ». On entend par variable parasite toute variable susceptible de venir perturber le phénomène étudié. Or, ce qui intéresse le chercheur, c'est la seule relation qui existe entre ce qu'il manipule (variable indépendante) et ce qu'il mesure (variable dépendante).

Dans une même recherche, une variable contrôlée ne peut, par définition même, être en même temps une variable indépendante, puisqu'il s'agit de neutraliser son effet éventuel sur la variable dépendante.

Dans cette perspective, il s'agit de contrôler les variables non pertinentes par rapport aux objectifs d'une recherche donnée, mais qui peuvent être à l'origine des variations du comportement évalué. Ce contrôle peut s'effectuer selon trois modalités.

2.3.1. Maintenir constante une des modalités de la variable parasite

Cette technique consiste à réduire la variable parasite à une seule de ses modalités. Le chercheur écarte ainsi tout risque de variabilité, lié aux différentes modalités de la variable parasite.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Par exemple, le chercheur sait que, dans l'étude de la compréhension d'un document technique, le niveau de connaissance des sujets dans le domaine concerné a une influence sur la compréhension. Or, ce qu'il cherche à déterminer, ce sont les mécanismes en jeu dans la compréhension de ce type de document hautement spécialisé. Il doit donc neutraliser la contamination qui pourrait être associée au niveau de connaissance des sujets, en ne recrutant que des sujets experts dans le domaine concerné ou au contraire, uniquement des sujets non experts.

2.3.2. La technique de contre-balancement

Cette technique consiste à établir une variation systématique des modalités de la variable à neutraliser.

Supposons une expérience concernant les effets du type de jeu (jeu de fiction, jeu de construction et jeu de société) sur les conduites communicatives de l'enfant. Chaque enfant est observé en interaction avec un adulte dans les trois situations de jeu. Si tous les enfants passent d'abord dans la condition « jeu de fiction (J1) », puis dans la condition « jeu de construction (J2) » et enfin dans la condition « jeu de société (J3) », les conduites communicatives observées dans la troisième condition risquent de dépendre d'effets de fatigue ou de lassitude de l'enfant. Pour neutraliser cet effet, on construit un plan d'expérience qui prévoit que chacune des conditions puisse être passée en première, seconde ou troisième position. On obtient ainsi, par un système de rotation, six ordres possibles (J1, J2, J3/J1, J3, J2/J2, J1, J3/J2, J3, J1/J3, J1, J2/J3, J2, J1) qu'on attribue à six sous-groupes de sujets.

2.3.3. La technique de randomisation

Cette technique consiste à faire varier au hasard les modalités de la variable à contrôler. La plupart du temps, le chercheur procède à un tirage au sort dans l'ensemble des modalités possibles de la variable parasite.

Reprenons l'exemple de l'expérience concernant les effets du type de jeu sur les conduites communicatives de l'enfant, mais cette fois-ci,

la variable indépendante « type de jeu » comporte 6 modalités (J1, J2, J3, J4, J5 et J6). Si tous les enfants passent toutes les conditions dans le même ordre, le risque de lassitude ou de fatigue apparaît d'autant plus pour les dernières conditions. Utiliser la technique de contre-balancement dans un tel plan d'expérience suppose une participation effective d'au moins 720 enfants ! (puisqu'on dénombre 720 ordres possibles : 6×5×4×3×2×1). Face à un tel plan d'expérience, il est fort probable que le chercheur tire au hasard parmi l'ensemble des 720 ordres possibles et attribue ainsi un ordre différent à chaque enfant.

La relation qui intéresse le chercheur, dans notre exemple, est celle de la relation de causalité entre la couleur des yeux, la sous-discipline de la psychologie et la réussite à un examen.
Or, on sait que le fait d'avoir redoublé ou non peut avoir un effet sur la note obtenue le jour de l'examen. Le chercheur doit donc neutraliser la contamination qui pourrait être associée au redoublement ou non des sujets, en excluant tous les redoublants et en ne faisant passer l'examen qu'aux étudiants non redoublants (maintenir constante une des modalités de la variable parasite)
On sait également que l'ordre dans lequel les étudiants passent les deux examens peut avoir un effet sur le résultat. Le chercheur décide alors de faire passer la moitié des étudiants dans l'ordre psychologie du développement puis psychologie sociale, et l'autre moitié dans l'ordre inverse (technique de contre-balancement).

2.4. Les plans d'expérience

En règle générale, un chercheur s'intéresse simultanément à l'effet de plusieurs variables indépendantes sur le comportement étudié (variable dépendante). Les relations, qui unissent les variables indépendantes entre elles, constituent ce qu'on appelle le « plan d'expérience ». Dans l'écriture d'un plan d'expérience, il est habituel de représenter la variable indépendante par une lettre majuscule (le plus souvent son initiale) et ses modalités par leur nombre, placé en indice (VI_X).

Les relations entre les variables indépendantes peuvent être de deux types : des relations de croisement et des relations d'emboîtement.

La relation de croisement : on dit que deux variables indépendantes sont croisées si chacune des modalités de chaque variable

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

indépendante est combinée avec chaque modalité des autres variables indépendantes. On note la relation de croisement au moyen du signe*. On parle alors de variables indépendantes croisées ou intra-groupes. Le produit du nombre des modalités de chacune des variables indépendantes croisées indique le nombre des conditions expérimentales.

La relation d'emboîtement : on dit que deux variables indépendantes sont emboîtées si chacune des modalités d'une variable indépendante est combinée avec une seule des modalités de l'autre variable indépendante. On note la relation d'emboîtement par le symbole < >. On parle alors de variables indépendantes emboîtées ou intergroupes. Le produit du nombre des modalités de chacune des variables indépendantes emboîtées indique le nombre de groupes.

Un plan d'expérience s'écrit donc de la manière suivante :

S < G > * T (S = sujets ; G = groupes et T = Tâche).

On note en indice du « S » le nombre de sujets par groupe (quand les nombres de sujets par groupe sont identiques).

> Dans l'exemple qui intéresse notre chercheur, un total de 300 étudiants a passé les examens. Tous les sujets ont passé les examens relatifs aux deux sous-disciplines de la psychologie. Par ailleurs, il y a autant d'étudiants aux yeux bleus, verts et marron.
> Le plan d'expérience comprend alors deux variables indépendantes :
> la couleur des yeux à trois modalités (C_3). C'est une variable indépendante inter-groupe (sauf exception rare, un étudiant ne peut avoir en même temps les yeux bleus et verts)
> la discipline de l'examen à deux modalités (D_2). C'est une variable indépendante intra-groupe (tous les étudiants passent les deux examens).
> Le plan d'expérience s'écrit donc de la manière suivante :
> $S_{100} < C_3 > * D_2$

Après avoir déterminé le plan d'expérience, le chercheur doit prévoir le tableau de recueil des résultats qui détermine l'analyse statistique. Chaque case du tableau correspond à chaque condition expérimentale.

Le tableau correspondant au plan d'expérience de notre recherche fictive serait le suivant.

Sujet	Groupe (couleur des yeux)	Note en psychologie du développement	Note en psychologie sociale
1	bleu		
–	bleu		
–	bleu		
100	bleu		
101	marron		
–	marron		
–	marron		
200	marron		
201	vert		
–	vert		
–	vert		
300	vert		

Les cases vides du tableau seront complétées par les notes obtenues par chaque sujet à chacun des examens.

3. Méthode expérimentale et psychologie du développement

Cette partie est consacrée à l'application de la méthode expérimentale en psychologie du développement.

La particularité de l'utilisation de cette méthode en psychologie du développement relève de la spécificité de l'objet d'étude de cette discipline : l'évolution temporelle des comportements.

Au niveau de l'opérationnalisation des variables, la dimension temporelle se traduit la plupart du temps par la prise en compte de l'âge chronologique des sujets (dans certains cas, le chercheur en psychologie du développement peut utiliser un autre indice du développement que celui de l'âge chronologique, comme par exemple, le niveau de développement des sujets).

Ce qui est très important ici c'est la possibilité d'évaluer l'effet de la variable indépendante « développement » (liée à l'âge) sur la

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

variable dépendante. La recherche résumée ci-dessous correspond à une illustration de cette application dans le domaine de l'acquisition du langage.

La recherche de Laval (1997) étudie la compréhension des promesses par les enfants de 3 à 9 ans. Cette recherche s'inscrit dans le cadre de la théorie des actes de langage. L'objectif de cette théorie est de décrire et de formaliser les conventions extralinguistiques qui régissent la production des énoncés. Elle permet de catégoriser des situations de communication et de théoriser la distinction entre ce qui est dit et l'intention du locuteur (par exemple, l'énoncé « je vais partir » peut, selon le contexte, vouloir signifier une promesse ou une menace). Dans la théorie des actes de langage, une promesse est définie comme un engagement de la part du locuteur à réaliser un acte futur (par exemple, « je vais manger ma soupe »). Une promesse est une situation de communication constituée de caractéristiques textuelles (par exemple, la forme linguistique de l'énoncé : « je vais manger ma soupe », je te promets de manger ma soupe », etc.) et de caractéristiques contextuelles (par exemple, désir ou attente de l'auditeur à l'égard de l'action promise, enjeu social du point de vue de l'auditeur, etc.).
L'objectif de cette recherche est d'étudier un aspect contextuel jusqu'à maintenant non explicité : l'enjeu social. On entend par « enjeu social » l'importance du contenu propositionnel de l'énoncé du point de vue de l'interlocuteur. Par exemple, l'énoncé « je viendrai te chercher à 8 heures demain matin » dans un contexte d'examen à 8 h 30 est un énoncé qui représente un enjeu social fort pour la personne qui passe l'examen.
Trente-six enfants, répartis en trois groupes d'âge (3 ans, 6 ans et 9 ans), ont participé à l'expérience.
Le matériel est constitué de 12 histoires, qui mettent en scène deux personnages. À la fin de chaque histoire, le locuteur peut produire une promesse (« je vais laver mon vélo ») ou un énoncé de type non-promesse (« les voitures de course sont belles »). Ces énoncés apparaissent dans deux types de contexte : un contexte à enjeu social fort et un contexte à enjeu social faible. Ainsi, on distingue quatre types d'histoires : Enjeu social fort/Promesse, Enjeu social fort/Non Promesse, Enjeu social faible/Promesse, Enjeu social faible/Non Promesse. L'expérimentateur raconte le début de l'histoire et demande à l'enfant de terminer l'histoire en choisissant une image parmi trois possibles (réalisation de l'action promise, non-réalisation de l'action, autre). L'ordre de présentation des histoires est aléatoire d'un sujet à l'autre et l'ordre de présentation des trois fins possibles est aléatoire d'une histoire à l'autre.
Les principaux résultats peuvent être résumés de la façon suivante. (1) À tous les âges, l'enjeu social joue un rôle important dans la compréhension des promesses par les enfants. (2) Les enfants de 3 ans et 6 ans basent leur interprétation des promesses en priorité sur le contexte, c'est-à-dire sur l'enjeu social : un énoncé (promesse ou non promesse) est systématiquement interprété comme une promesse lorsque l'enjeu social est fort. (3) Les enfants de 9 ans basent leur interprétation des promesses sur les caractéristiques linguistiques de l'énoncé, quel que soit le contexte.

Dans cet exemple, l'effet de trois variables indépendantes est mesuré. Concrètement, le chercheur vise à étudier l'effet de l'âge, de l'enjeu social et de la forme linguistique sur la compréhension des promesses par les enfants.

Au niveau du plan d'expérience, l'âge (A) correspond à une variable indépendante emboîtée. Cette variable indépendante a trois modalités : 3 ans, 6 ans et 9 ans. La relation d'emboîtement signifie clairement que le chercheur a contrasté trois groupes de sujets sur la base de l'âge chronologique.

L'enjeu social (ES) et la forme linguistique (FL) correspondent à deux variables indépendantes croisées. Elles comportent chacune deux modalités : enjeu social fort (ES +) et enjeu social faible (ES-) pour la première, promesse (P) et non promesse (NP) pour la seconde. Cette relation de croisement signifie concrètement que tous les sujets sont soumis à toutes les modalités de ces variables indépendantes. On peut associer à chaque sujet la performance qu'il a obtenue dans chacune des conditions expérimentales. Tous les sujets passent dans les quatre conditions expérimentales.

Le plan d'expérience s'écrit donc de la manière suivante :

$$S_{12} < A_3 > * ES_2 * FL_2$$

Rappelons ici que S_{12} indique le nombre de sujets par groupe. Le nombre de modalités de la variable indépendante « âge » (emboîtée) indique le nombre de groupes. Le produit du nombre des modalités des variables indépendantes croisées indique le nombre de cases expérimentales. Ici, dans cette recherche, les cases expérimentales sont déterminées par le croisement des modalités de la variable « enjeu social » et de la variable « forme linguistique ».

Par ailleurs, dans le cadre de cette recherche, l'ordre de présentation des histoires est une variable contrôlée (technique de randomisation). De la même manière, l'ordre de présentation des trois fins possibles est également une variable contrôlée (technique de randomisation).

À l'issue de l'expérimentation, le chercheur détermine l'effet des variables indépendantes manipulées en ayant recours à des analyses statistiques. Il doit prévoir le tableau de recueil des résultats qui

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

détermine l'analyse statistique. Ces analyses vont lui permettre de mesurer l'effet de chaque variable indépendante considérée séparément, mais aussi l'effet de toutes les interactions possibles entre ces variables.

Sujet	Age	P/ES+	P/ES-	NP/ES+	NP/ES-
1	3 ans				
2	3 ans				
3	3 ans				
4	3 ans				
5	3 ans				
6	3 ans				
7	3 ans				
8	3 ans				
9	3 ans				
10	3 ans				
11	3 ans				
12	3 ans				
13	6 ans				
14	6 ans				
15	6 ans				
16	6 ans				
17	6 ans				
18	6 ans				
19	6 ans				
20	6 ans				
21	6 ans				
22	6 ans				
23	6 ans				
24	6 ans				
25	9 ans				
26	9 ans				
27	9 ans				
28	9 ans				
29	9 ans				

Sujet	Age	P/ES+	P/ES-	NP/ES+	NP/ES-
30	9 ans				
31	9 ans				
32	9 ans				
33	9 ans				
34	9 ans				
35	9 ans				
36	9 ans				

Dans le cadre de cette étude, le chercheur détermine l'effet de la variable « âge », l'effet de la variable « enjeu social » et l'effet de la variable « forme linguistique » sur la compréhension des promesses par les enfants. Il détermine également l'effet de toutes les interactions possibles entre les trois variables indépendantes manipulées : l'interaction entre l'âge et l'enjeu social, l'interaction entre l'âge et la forme linguistique, l'interaction entre l'enjeu social et la forme linguistique et l'interaction entre l'âge, l'enjeu social et la forme linguistique.

4. Des méthodes spécifiques : les principaux paradigmes d'étude du bébé

Les recherches, qui s'intéressent au développement du bébé, se trouvent confrontées à un problème majeur : le bébé ne maîtrise pas encore le langage. Il a donc fallu imaginer des techniques spécialisées dans l'étude du développement des capacités du bébé. Ces techniques utilisent, dans la majorité des cas, la méthode expérimentale. C'est à ce titre que deux de ces techniques sont présentés dans le cadre de ce chapitre.

Dans ce type d'étude, la variable dépendante, c'est-à-dire la réponse du sujet, se trouve limitée à des réponses comportementales élémentaires quantifiables. On peut citer, par exemple, les indices physiologiques de réactivité (par exemple le rythme cardiaque), l'activité oculomotrice ou encore l'activité orale de succion.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

L'exposé concerne ici deux des méthodes utilisées dans l'étude du développement des capacités du bébé : le temps de fixation relatif et la technique d'habituation et réaction à la nouveauté.

4.1. Le temps de fixation relatif

Le contrôle oculomoteur se développe rapidement durant les premiers mois de vie. Le bébé est capable d'orienter son regard de manière sélective. Cette orientation sélective est utilisée comme indice de l'activité cognitive dans le paradigme du temps de fixation relatif. Il existe deux techniques de temps de fixation relatif : la préférence visuelle et la préférence pour la nouveauté.

4.1.1. La technique de préférence visuelle

Historiquement, cette technique a été la première à être utilisée dans l'étude des capacités perceptives du bébé. Le principe général de la technique de préférence visuelle consiste à présenter simultanément au bébé deux cibles différentes. Elles sont présentées au-dessus de la tête du bébé, de part et d'autre de la ligne oculomotrice. On mesure et on compare alors le temps de fixation visuelle pour chacune des cibles. Lorsque le temps de fixation d'une des deux cibles est significativement supérieur à 50 % du temps total de fixation, on interprète le comportement oculomoteur du bébé en termes de préférence visuelle.

4.1.2. La technique de préférence pour la nouveauté

Les expériences relatives à la préférence visuelle ont permis de mettre en évidence la préférence du bébé pour ce qui est nouveau. Les auteurs sont donc progressivement passés de la technique de préférence visuelle à la technique de préférence pour la nouveauté. Cette technique adopte le même principe général que la précédente, avec l'introduction d'une variable temporelle. Au cours d'une première phase, dite de « familiarisation », on présente au bébé, pendant une

durée préétablie, une même cible en un ou deux exemplaires. Lors de la seconde phase, appelée « test », on présente au bébé une deuxième cible différente de la première. Si le temps de fixation est plus important pour la deuxième cible que pour la première, on dit qu'il y a préférence pour la nouveauté.

4.2. Technique d'habituation et réaction à la nouveauté

La réaction à la nouveauté étant un complément méthodologique de la technique d'habituation, nous prenons le parti de les présenter ensemble en combinant la procédure d'habituation contrôlée par le bébé et la réaction à la nouveauté.

Dans la technique d'habituation, plusieurs indices comportementaux peuvent être utilisés : par exemple, la durée de fixation oculaire, le rythme respiratoire, le rythme cardiaque ou encore Je rythme de succion. La présentation de la technique d'habituation est illustrée ici, en prenant comme indice celui de la durée de fixation oculaire.

Le principe général du paradigme de l'habituation et de la réaction à la nouveauté comporte, comme son nom l'indique, deux phases : une phase « d'habituation » et une phase « réaction à la nouveauté ».

L'habituation consiste à présenter au bébé une cible de manière répétée. Chaque essai commence quand le bébé regarde la cible et s'arrête quand il cesse de le regarder (c'est pour cette raison qu'on l'appelle procédure d'habituation contrôlée par le bébé). On mesure alors le temps de fixation oculaire du bébé pour chaque essai. Cette procédure nécessite de déterminer a priori le taux d'habituation qui détermine lorsqu'il est atteint, l'interruption de la procédure. Le taux d'habituation peut être calculé en comparant la moyenne des durées de fixation des deux ou trois derniers essais à celle des deux ou trois premiers. Il y a habituation lorsque la moyenne des durées de fixation des deux ou trois derniers essais est égale ou inférieure à la moitié de la moyenne des deux ou trois premiers essais.

La phase de « réaction à la nouveauté » débute quand le critère d'habituation est satisfait. On présente alors au bébé une nouvelle cible, différente de la première. On mesure à nouveau le temps de

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

fixation oculaire du bébé. On dit qu'il y a réaction à la nouveauté si le taux de fixation oculaire augmente. Pour qu'il y ait réaction à la nouveauté, il faut que le bébé discrimine les deux cibles.

Ce paradigme d'habituation et réaction à la nouveauté permet d'appréhender les capacités cognitives du bébé à travers l'étude de ses capacités perceptives.

Il existe une autre procédure d'habituation qui est celle de la procédure à essais fixes. Elle correspond au même principe que la procédure d'habituation contrôlée par le bébé, mais c'est le chercheur qui détermine au préalable le nombre d'essais (c'est-à-dire le nombre de présentations des cibles), la durée de chaque essai et l'intervalle de temps entre les essais. Ceci présente des inconvénients majeurs. Par exemple, cette fixation a priori peut être en inadéquation avec la vitesse à laquelle s'effectue l'habituation d'un bébé ou encore elle peut entraîner un contretemps avec le comportement du bébé : le bébé commence à regarder la cible alors que l'essai s'arrête. Pour ces raisons, la plupart des chercheurs abandonnent cette procédure au profit de la procédure dite « contrôlée par le bébé ».

L'encadré ci-dessous présente un exemple de recherche sur les capacités cognitives du bébé. L'auteur utilise la procédure d'habituation associée à celle de la réaction à la nouveauté.

> Lecuyer (1991) s'intéresse aux effets de la forme sur la catégorisation des formes géométriques chez le bébé de 5 mois. Le principe de l'expérience consiste à présenter à l'enfant une forme géométrique unique dont la forme est différente selon les essais. Ici, cette forme est toujours un quadrilatère, mais il peut s'agir d'un carré, d'un rectangle, d'un losange, d'un parallélogramme ou d'un trapèze. Dans chacune des figures, on procède à deux découpes semblables de couleurs différentes.
> Ce que l'auteur fait varier au cours de l'expérimentation, ce sont la forme de la figure et l'emplacement de la découpe.
> L'hypothèse sous-jacente est que si la forme n'est pas modifiée mais que la découpe est déplacée, le stimulus sera perçu comme nouveau par le bébé. Au contraire, si la forme change mais que l'emplacement de la découpe reste le même, le stimulus sera perçu comme un élément de la même catégorie.
> La procédure utilisée par l'auteur est la technique d'habituation couplée à la réaction à la nouveauté. L'indice utilisé est la durée de fixation oculaire. Les étapes sont les suivantes.

Dans un premier temps, on procède à une habituation en présentant plusieurs fois à l'enfant une figure (choisie parmi les quatre ci-dessous où les deux traits gris et noirs représentent les deux découpes).

Ensuite, lorsque l'enfant est « habitué », dans la phase-test, on lui présente une nouvelle figure qui peut être de deux types : catégoriel ou hors catégorie.

Stimulus Catégoriel

Stimulus hors catégorie
(si l'enfant a été habitué avec le carré)

Les principaux résultats de cette recherche ne permettent pas d'affirmer qu'il existe une catégorisation fondée sur l'orientation de la découpe chez l'enfant de 5 mois. Cependant, une expérience ultérieure montrera qu'il existe une catégorisation basée sur l'emplacement de la découpe dans certaines conditions.

Synthèse

La méthode expérimentale consiste à étudier un phénomène en termes de relation de cause à effet. Le chercheur s'intéresse exclusivement à la relation qui existe entre les variables indépendantes et la variable dépendante. Pour isoler cette relation, il dispose de plusieurs techniques lui permettant de neutraliser l'effet possible d'autres variables non prévues dans l'étude initiale.

Appliquée à la psychologie du développement, l'expérimentation permet d'étudier la relation de causalité entre l'âge des sujets, (avec la plupart du temps d'autres variables indépendantes) et les réponses des sujets. L'expérimentation est un outil méthodologique puissant et très utilisé en psychologie du développement, quelle que soit la période de développement considérée. Mais, appliquée à l'étude du développement du bébé, la méthode expérimentale a nécessité la mise au point de techniques d'étude spécialisées.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Pour en savoir plus

Durand K. (2005), *Le Développement psychologique du bébé (0-2 ans)*, Paris, Dunod.
Le lecteur trouvera un chapitre consacré aux méthodes d'étude du bébé.

Gueguen N. (2007), *Méthodologie en psychologie en 30 fiches*, Paris, Dunod.
Le lecteur trouvera y trouvera une vue d'ensemble sur les méthodes utilisées en psychologie.

Matalon B. (2003), « L'expérimentation et l'observation », *in* R. Ghiglione & J.-F. Richard (eds.), *Cours de psychologie* (volume 2), Paris, Dunod.
Le lecteur trouvera dans ce chapitre un document synthétique qui définit la situation expérimentale.

Rossi J.-P. et *al.* (1999), *La Méthode expérimentale en psychologie*, Paris, Dunod.
Ouvrage riche d'informations concernant la méthode expérimentale. En outre, le lecteur pourra consulter le chapitre de M.G. Pêcheux et R. Lecuyer relatif aux méthodes d'étude du bébé pour un approfondissement des connaissances.

Sockeel P. & Anceaux F. (2008), *La Démarche expérimentale en psychologie*, Paris, In Press (1re éd. 2002).
Le lecteur trouvera l'essentiel des bases de la méthodologie expérimentale en psychologie.

Chapitre 7

L'observation

Sommaire

1. Des premières biographies à l'observation 151
2. Définition 153
3. La démarche de l'observation systématique..... 157
4. Un autre type d'observation : l'observation indirecte des comportements 167

1. Des premières biographies à l'observation

D'un point de vue historique, on situe l'origine de la méthode de l'observation dans les premières biographies d'enfants. Ces biographies consistaient à observer régulièrement les conduites d'un enfant, observation réalisée dans la majorité des cas par l'un des parents. Parmi les plus célèbres de ces travaux, on peut citer ceux du français Taine (1876), qui consigne ses observations sur l'acquisition du langage de sa fille, ceux de l'anglais Darwin (1877) qui a observé les expressions de visage de son fils Doddy, ou encore ceux de l'allemand Preyer (1881) qui décrit pendant les trois premières années le développement de son fils. Ces biographies ne permettent en aucun cas de répondre aux exigences scientifiques (telle que l'équivalence des situations par exemple). Dans ces premiers travaux, il est évident que les conditions d'observation ne sont pas rigoureusement définies. Par ailleurs, la subjectivité des observations ainsi recueillies et le nombre restreint des enfants observés limitent la portée des conclusions. Néanmoins, ces biographies constituent une source précieuse de données, prenons-en pour exemple ce que Piaget (1936, 1937) a su exploiter de l'observation de ses propres enfants (voir chapitre 1 de ce même ouvrage).

Par la suite, l'observation a évolué parallèlement à l'évolution scientifique des méthodes utilisées en psychologie. Le premier à avoir établi les bases d'une observation « scientifique » est sans aucun doute Arnold Gesell (1880-1961). Gesell a réalisé des observations filmées et minutieuses du comportement de l'enfant, qui ont donné lieu à de nombreuses publications (entre autres, en 1934 et en 1946), et qui ont largement contribué à l'établissement de normes de développement. Dans l'extrait qui suit, le lecteur trouvera, une illustration de la contribution de Gesell à l'évolution de la méthode de l'observation.

> « Gesell fut le premier à se servir de la caméra systématiquement comme instrument de recherche, à définir ainsi les techniques, mais aussi la méthode d'une observation armée.
> Le premier montage extrait de ses enregistrements date de 1924. Intitulé *The Mental Growth of the Pre-school Child*, ce film précède d'un an la publication d'un livre portant le même titre. La vingtaine de films qu'il a produits au cours de sa carrière illustre bien ses thèmes de recherche et ses techniques

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> d'analyse cinématographique. Mais ils ne constituent pas même le centième des enregistrements qu'il a accumulés pendant plus de trente ans jusqu'à ses ultimes travaux sur le développement des comportements visuels. En 1950, ces enregistrements, conservés et archivés à la cinémathèque de la Yale School of Medecine, représentaient environ 100 kilomètres de pellicule.
> Le seul intérêt de ce chiffre est de bien souligner que pour Gesell, la principale finalité de l'observation cinématographique n'était pas de faire du cinéma. C'est dans ses livres et plus encore dans ses articles, qu'on trouve la substance de ce qu'il a enregistré.
> En un temps où la vidéo facilite considérablement l'enregistrement des comportements, c'est une leçon à retenir.
> Gesell nous met en garde non seulement contre ce qu'il peut y avoir de tendancieux dans le montage d'un film, mais aussi contre l'illusion que la caméra dispense le chercheur de chercher […]
> […] L'observatoire était un vaste hémisphère de 4 mètres de diamètre, de 2,50 mètres de haut équipé à son sommet et sur ses parois latérales de caméras cinématographiques. Pendant que Gesell soumettait le bébé à diverses épreuves et que les caméras tournaient, j'essayais d'observer, je prenais des notes. Puis les films une fois développés, je comparais mes observations aux faits enregistrés par la caméra. Et je découvrais, à la fois déçu et ravi, la pauvreté, les erreurs, l'imbécillité de mon regard et l'intelligence de la caméra. J'apprenais à regarder, j'apprenais à observer, j'apprenais que l'observation est trompeuse à qui n'est pas foncièrement honnête, j'apprenais aussi que l'observation a des limites très étroites quand elle n'est pas guidée par des connaissances préalables et aidée par des techniques rigoureuses. »
>
> *« Gesell, l'homme à la caméra »*, extrait du texte de René Zazzo (1983), *Où en est la psychologie de l'enfant ?* Paris, Denoël et Gonthier, p. 233-234 et p. 238.

À travers les propos de René Zazzo (1983), on mesure bien l'apport considérable de Gesell. Premièrement, il a promu l'utilisation systématique de la caméra, qui permet une observation directe et fine des comportements et de leur évolution par le chercheur. Par ailleurs, il a également réalisé deux types d'observations. Des observations « naturalistes » qui consistent notamment à observer l'enfant chez lui en interaction avec sa mère, et des observations de l'enfant en laboratoire. C'est ce deuxième type d'observations qui a tout particulièrement contribué à renforcer la définition et le contrôle des conditions dans lesquelles un enfant peut être observé.

Depuis les premières biographies d'enfants et en passant par la contribution d'Arnold Gesell, l'observation a considérablement évolué et s'est rapidement imposée en tant que véritable méthode de recherche.

En psychologie du développement, elle constitue une méthode d'investigation des comportements et de leur évolution, même si à l'heure actuelle, l'observation *pure* n'est quasiment plus utilisée en tant que telle.

2. Définition

2.1. Qu'est-ce qu'observer ?

Au sens le plus large du terme, observer consiste à relever des faits lorsqu'ils se présentent spontanément. De cette définition du sens commun émane la caractéristique qui distingue fondamentalement la méthode de l'observation des autres méthodes et notamment de l'expérimentation. Pour le chercheur, observer revient à enregistrer les comportements tels qu'ils se présentent et non pas tels qu'il les provoque. Il en résulte que lorsqu'il observe, le chercheur ne doit en aucun cas intervenir. Ce n'est pas le cas dans l'expérimentation où le chercheur intervient pour manipuler des variables dont il veut mesurer les effets possibles sur le comportement observé.

À ce niveau de définition, observer peut consister par exemple à observer des enfants dans une cour d'école et à relever les conduites spontanées de ces enfants. Ce type de démarche peut aboutir à une description plus ou moins minutieuse des comportements manifestés par les enfants dans la cour d'école. On qualifie ce type d'observation de « descriptive ». La démarche du chercheur est purement descriptive et ne permet en aucun cas d'aboutir à une analyse des comportements observés. Il s'agit simplement d'observer pour observer. Une telle démarche ne peut satisfaire les exigences d'une étude scientifique des comportements qui vise à expliquer l'apparition des comportements et leur évolution. L'observation descriptive peut néanmoins constituer le point de départ d'une recherche, quelle que soit d'ailleurs la méthode utilisée dans cette recherche. Elle peut permettre de recenser différents comportements qui apparaissent

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

dans une situation donnée, de familiariser le chercheur avec l'observation d'un ou des comportement(s) et également d'aboutir à la formulation d'hypothèses.

La formulation d'hypothèses est bien ce qui distingue la simple description des conduites de l'observation en tant que véritable méthode de recherche.

2.2. L'observation systématique : une méthode de recherche

Aujourd'hui, lorsque l'on parle de l'observation en tant que méthode de recherche, on fait référence à une forme d'observation sous-tendue par une ou des hypothèse(s) que le chercheur veut mettre à l'épreuve. Ce type d'observation, conforme aux exigences scientifiques, est appelé « observation systématique ». Il faut entendre ici par « systématique » le fait que les conditions dans lesquelles on observe les comportements sont clairement définies. Le caractère vérifiable et répétable de l'observation dépend de la définition rigoureuse de ses conditions de réalisation. De cette exigence scientifique résulte la possibilité de formuler des conclusions à partir des faits observés et de généraliser ces conclusions.

L'observation systématique est, bien entendu, conforme aux critères inhérents à la définition de l'observation. Il s'agit toujours d'un enregistrement direct des comportements sans qu'il n'y ait aucune intervention du chercheur. Nous précisons simplement ici que si l'enregistrement des comportements a pendant longtemps été effectué par le chercheur lui-même, à l'heure actuelle, dans la plupart des recherches qui utilisent la méthode de l'observation, le regard humain est secondé par l'utilisation d'instruments audiovisuels d'enregistrement. Nous verrons comment l'utilisation de tels instruments constitue une aide considérable pour le chercheur, en particulier pour le codage des données ; ces instruments autorisant sans limites de visionner et re-visionner les comportements enregistrés.

Pour conclure, on peut dire que lorsqu'elle est « systématique », l'observation constitue une véritable méthode dans le cadre de la

recherche scientifique. Mais, si l'observation systématique constitue une méthode de recherche, elle est aussi et de plus en plus associée à l'expérimentation.

2.3. Observation systématique et recherche en psychologie du développement

La particularité méthodologique fondamentale de l'étude des comportements et de leur évolution réside, en psychologie du développement, dans l'existence de deux types d'approches : l'approche longitudinale et l'approche transversale. Tout comme l'expérimentation, l'observation peut être également utilisée selon ces deux types d'approches. Le chercheur peut observer les mêmes enfants à des moments différents de leur développement ou bien observer des groupes d'enfants d'âges différents au même moment.

En psychologie du développement, la méthode de l'observation peut être utilisée soit de manière autonome, soit associée à une autre méthode.

Le chercheur peut choisir d'utiliser l'observation systématique telle qu'elle a été définie ci-dessus, c'est-à-dire sans intervenir dans la situation observée. Et il peut également utiliser l'observation en l'intégrant dans le cadre de l'expérimentation. Cet usage est de plus en plus fréquent en psychologie du développement, et dans ce cas, l'observation constitue un moyen nécessaire et un cadre rigoureusement défini pour recueillir les données.

Intégrée dans le cadre de l'expérimentation, l'observation systématique se déroule dans des situations où le chercheur intervient pour manipuler des variables afin d'en mesurer les effets possibles sur le ou les comportement(s) étudié(s). L'exemple ci-dessous illustre la manière dont l'observation peut constituer un moyen de recueil des données dans le cadre d'une expérimentation.

> L'objectif de Cossette *et al.* (1998) est d'étudier la relation entre l'acquisition de la notion piagétienne de causalité et les réactions émotives des nourrissons à des objets nouveaux et insolites. Au sens piagétien, le développement de la causalité

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> au cours du stade sensori-moteur (deux premières années) se fait dans le sens d'une objectivation de la causalité chez le jeune enfant. Progressivement, l'enfant prend conscience que l'action des objets et des personnes obéit à un certain nombre de lois (auxquelles il doit se soumettre) et non pas simplement à son activité propre. L'échantillon de sujets est constitué de 30 enfants (13 filles et 17 garçons) qui ne présentent aucun trouble du développement et qui sont observés à 6, 9, 12, 15 et 18 mois. Les séances se déroulent en laboratoire. La mère amène son enfant et s'asseoit derrière lui. On montre un objet à l'enfant. L'enfant est séparé de l'objet par un mètre environ. Le matériel utilisé est constitué de cinq objets, aucun n'appartenant à l'environnement habituel de l'enfant et chacun d'eux offrant des stimulations variées et inattendues qui peuvent retenir l'attention de l'enfant (parmi ces objets, on trouve par exemple, un ballon gonflé à l'hélium ayant la forme d'une araignée et émettant des cris de chouette ou bien encore un singe en peluche dont les membres bougent par intermittence). L'ordre de présentation des objets est contrebalancé. Lors de chaque séance, l'objet est présenté à l'enfant pendant trois minutes. Pour enregistrer les réactions émotives des enfants, les auteurs utilisent deux caméras (derrière l'objet et à droite de l'enfant). Les expressions faciales du bébé en réaction aux objets (intérêt, surprise, joie, tristesse, colère, peur, dégoût, mépris et honte) et les durées de fixation des objets sont codées. À partir de ces enregistrements. Par ailleurs, à chaque séance, les auteurs évaluent, à l'aide d'un certain nombre de tâches, le niveau de développement de la causalité sensori-motrice chez l'enfant. Les résultats obtenus par les auteurs tendent à confirmer qu'il existe un lien entre le développement de la notion de causalité et les réactions émotives du bébé aux objets nouveaux et insolites.

Dans cet exemple, la recherche est sous-tendue par l'hypothèse de l'existence d'une relation entre l'acquisition de la notion de causalité sensori-motrice et les réactions émotives du bébé face à un objet nouveau et insolite. Le chercheur intervient dans le sens où il confronte l'enfant à un objet qui n'appartient pas à son environnement et qui présente des caractéristiques différentes de celles des objets auxquels il est habitué. Le chercheur procède à l'enregistrement vidéo des réactions émotives et du temps de fixation oculaire du bébé. C'est l'observation des mimiques faciales de l'enfant face aux objets qui permet de déterminer ses réactions émotives. Dans ce cas, l'observation est bien utilisée comme un moyen au service de l'expérimentation.

Pour terminer, nous précisons que l'observation systématique des comportements, qu'elle soit utilisée à titre de méthode principale dans une recherche ou qu'elle soit utilisée comme moyen au service

d'une autre méthode, correspond à une démarche de recherche rigoureuse. Les principales étapes de cette démarche sont exposées dans la partie suivante.

3. La démarche de l'observation systématique

Lorsque le chercheur utilise l'observation systématique, il doit se conformer à une démarche méthodologique rigoureuse : choisir le cadre de l'observation, sélectionner les comportements pertinents à observer et choisir la manière dont il va les analyser.

3.1. Où observer ?

L'un des premiers choix auxquels est confronté le chercheur, lorsqu'il étudie certains comportements en les observant, est celui du lieu dans lequel il va effectuer ses observations. Deux possibilités s'offrent alors au chercheur : observer en laboratoire ou bien observer en milieu naturel. Chacune de ces deux situations présente des avantages et des inconvénients. Le choix de l'une ou de l'autre dépend des objectifs du chercheur et des exigences de la recherche.

3.1.1. L'observation en laboratoire

Les situations d'observation en laboratoire sont élaborées par le chercheur et leur construction résulte uniquement d'un objectif expérimental. L'environnement dans lequel les sujets sont observés est totalement créé à des fins d'expérimentation et il est le même pour tous les sujets. La qualité indéniable de ce type de situation est qu'elle est standardisée, ce qui rend possible la comparaison des comportements observés chez les sujets. Cette caractéristique est primordiale en psychologie du développement lorsqu'il s'agit de comparer les comportements des sujets en fonction de leur âge et de leur niveau de développement. Un des plus célèbres exemples d'observation

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

en laboratoire, en psychologie du développement est sans doute le paradigme de la « *strange situation* » utilisé par Ainsworth (1964). L'objectif de ce paradigme est d'étudier, en fonction des caractéristiques du comportement maternel (en début de première année), le type d'attachement développé par l'enfant à l'égard de sa mère, à l'âge d'un an. Dans ce paradigme, l'enfant est observé en laboratoire, dans une pièce où il sera successivement, seul, avec sa mère, avec une personne étrangère ou avec les deux. Les différentes situations se succèdent dans un ordre strictement préétabli, qui est le même pour tous les enfants. Au cours des différentes phases, le chercheur observe les comportements de l'enfant. Les comportements observés chez les différents enfants sont comparables puisqu'ils sont produits dans les mêmes conditions. On peut imaginer une autre situation d'observation en laboratoire dans laquelle le chercheur n'intervient pas du tout. Il pourrait s'agir par exemple de l'observation d'une situation de lecture entre l'enfant et sa mère.

La situation en laboratoire, en plus de son caractère standardisé, peut permettre de dissimuler à l'enfant le fait qu'il est observé. Elle peut également, réduire les risques de distraction de l'enfant dus à la présence de certains objets dans l'environnement.

Il apparaît clairement que l'observation en laboratoire n'est pas synonyme d'intervention du chercheur et que son avantage majeur est la standardisation des situations.

Néanmoins, ce type d'observation présente certains inconvénients dont le principal est le manque de validité écologique. Le sujet n'est pas vu dans son environnement habituel et on peut se demander si les comportements observés ne sont pas dus en partie à la situation elle-même. Dans le cas du paradigme de la « *strange situation* », on a par exemple constaté que les réactions de détresse de l'enfant, au départ de la mère, sont plus intenses en laboratoire qu'à domicile.

3.1.2. L'observation en milieu naturel

Le principe de l'observation en milieu naturel est d'observer le sujet dans son environnement habituel. C'est à ce titre qu'on la qualifie d'observation « écologique ». On peut, par exemple, observer un

enfant à son domicile, à la crèche ou encore à l'école. Ce type d'observation vise à tenir compte des relations qui peuvent exister entre l'enfant et son environnement. La validité écologique de l'observation en milieu naturel réside dans la prise en compte de cette relation. Elle est utilisée par exemple dans des recherches qui étudient les relations dans des groupes d'enfants à la crèche ou à l'école. Elle permet également d'étudier les interactions quotidiennes entre l'enfant et sa mère.

Le chercheur qui utilise l'observation dans une démarche expérimentale peut également choisir d'observer en milieu naturel. Il peut s'agir par exemple de l'étude des interactions mère-enfant où on demande au préalable à la mère de changer d'activité à un moment donné ou bien d'adopter certaines conduites particulières face à l'enfant. Ce type de recherche ne nécessite pas de faire venir les sujets en laboratoire et l'observation à domicile garantit une certaine validité écologique.

Cependant, l'observation en milieu naturel présente un inconvénient inhérent à sa définition. Chaque sujet est observé dans son propre environnement et cela constitue autant d'environnements différents que de sujets. Il en résulte une grande variabilité dans les conditions d'observation des sujets. Cette variabilité peut remettre en cause la comparaison des comportements observés chez des sujets différents.

Chacun de ces deux types d'observations présente des avantages et des inconvénients. À la standardisation et au manque de validité écologique de l'observation en laboratoire correspond la validité écologique et le manque de standardisation de l'observation en milieu naturel.

Le choix de l'une ou de l'autre de ces observations dépend de la position et des objectifs du chercheur : il peut privilégier soit la validité écologique, soit la standardisation.

Le choix du lieu d'observation ne constitue qu'une des étapes de la démarche adoptée dans l'observation systématique des comportements. À ce choix, s'ajoute la sélection du ou des comportement(s) que le chercheur veut étudier.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

3.2. L'élaboration de la grille de lecture

Quel que soit le statut de l'observation dans la démarche méthodologique d'une recherche, qu'elle soit réalisée ou non à l'aide d'instruments audiovisuels, l'observation systématique des comportements nécessite de sélectionner au préalable les comportements étudiés. Il s'agit de sélectionner les comportements pertinents en fonction des objectifs de la recherche. Cette sélection s'effectue à travers l'établissement de la grille de lecture.

Après la formulation des hypothèses, l'élaboration de la grille de lecture est une étape primordiale dans l'observation systématique. Cette grille permet de relever les comportements étudiés pour les analyser. Selon le domaine de recherche concerné, le chercheur peut soit utiliser une grille déjà existante, soit élaborer sa propre grille en ayant recours à l'observation descriptive ou à une analyse critique de la littérature.

La grille de lecture consiste à segmenter les comportements observés en unités comportementales, pertinentes par rapport aux objectifs de la recherche. Elle fournit le répertoire comportemental utile et nécessaire pour « lire » le comportement observé. Prenons un exemple. Soit le comportement « attirer l'attention de l'interlocuteur sur un objet ». Ce comportement peut être réalisé soit en donnant l'objet, soit en pointant vers l'objet, soit en parlant. Ces moyens différents correspondent aux unités du comportement « attirer l'attention de l'interlocuteur sur un objet ».

La grille de lecture correspond à une sorte d'organigramme. Chacun des niveaux de l'organigramme est composé d'un certain nombre d'unités de comportements, et c'est la somme de ces unités qui définit le comportement observé. Concrètement, l'unité de comportement correspond à ce que le chercheur doit coder. Pour un codage efficace, ces unités doivent être clairement définies, et distinctes les unes des autres.

L'élaboration de la grille d'observation consiste donc à sélectionner et organiser les unités comportementales qui définissent le comportement observé. Il nous semble difficile de donner des informations complémentaires quant à l'élaboration de cette grille, dans la mesure

où elle dépend totalement de la problématique de la recherche. La lecture du comportement observé, c'est-à-dire le niveau de segmentation en unités comportementales, résulte des objectifs mêmes du chercheur. Dans cette perspective, il nous semble plus utile de présenter un exemple de grille de lecture. Le tableau 4 présente un exemple de grille de lecture (Noël, Leclerc et Strayer, 1990). L'objectif de cette recherche est d'étudier l'évolution du répertoire social d'enfants d'un à cinq ans. Les auteurs observent les activités sociales des enfants en groupe.

Tableau 4 : Exemple de grille de lecture (Noël, Leclerc et Strayer, 1990)

Catégories	Unités comportementales
Orienter visuellement	Jeter un coup d'œil Se tourner vers Surveiller
Observer	Maintenir l'orientation visuelle
Signaler	Pointer du doigt Montrer une personne Montrer un objet Faire un geste d'appel Saluer Sourire
Approcher	Marcher vers Courir vers Suivre à proximité
Contacter	Toucher Embrasser Frôler Caresser
Parler	Communiquer verbalement
Attaquer	Tirer Pousser Saisir Frapper Assaillir Mordre
Menacer	Simuler un frappé Émettre des attitudes de déploiement facial ou postural

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Catégories	Unités comportementales
Compétitionner	Lutter pour l'obtention d'un objet ou d'un espace Chiper Supplanter
Se détourner	Détourner la tête ou le corps en brisant l'orientation visuelle
Se retirer	S'éloigner en brisant ou non l'orientation visuelle
Se soumettre	Se faire petit Fléchir Pleurer Fuir
Perdre	Abandonner un objet ou un espace contestés
Ne pas donner de réponse	Manquer ou ignorer un geste social dirigé

3.3. Comment utiliser la grille d'observation ?

Au choix des unités de comportements pertinentes pour les objectifs du chercheur, s'ajoute le choix de la manière dont il va les relever au cours de l'observation : c'est ce qu'on appelle le choix de l'échantillonnage. D'une manière générale, en psychologie du développement, deux possibilités s'offrent au chercheur : l'échantillonnage temporel et l'échantillonnage continu.

3.3.1. L'échantillonnage temporel

L'échantillonnage temporel consiste à prédéterminer arbitrairement des périodes de temps pendant lesquelles on observe les comportements. Ces périodes sont séparées par des intervalles réguliers au cours desquels le chercheur n'observe pas. Dans la plupart des cas, le codage des comportements se fait en termes de « présence » ou « absence ».

Pendant longtemps, le choix de ce type d'échantillonnage relevait des impératifs de l'observation « papier-crayon » et permettait au chercheur d'aménager des périodes d'observation et des périodes de notation des comportements observés. Dans ce cas, la durée des

périodes d'observation peut dépendre de plusieurs facteurs tels que le type de comportements à observer, la fréquence générale de ces comportements ou bien encore l'habileté du chercheur.

Aujourd'hui, les instruments d'enregistrement à la disposition du chercheur sont nombreux et accessibles. À l'heure actuelle, quand un chercheur choisit l'échantillonnage temporel, c'est dans la plupart des cas, lié à sa problématique et dans le but d'étudier la fréquence de certains comportements les uns par rapport aux autres. On détermine généralement des périodes assez courtes, mais suffisamment nombreuses pour être représentatives de la fréquence des comportements étudiés. Lorsqu'elle est ainsi utilisée, cette technique d'échantillonnage permet d'obtenir des informations sur l'importance des comportements les uns par rapport aux autres. L'exemple suivant illustre l'utilisation de l'échantillonnage temporel dans le codage des comportements observés.

L'objectif de Dubeau et Moss (1998) est de comparer des caractéristiques interactives des pères et des mères en fonction de la sécurité de l'attachement de l'enfant à chacun de ses parents. La recherche se déroule en deux temps. Dans un premier temps, les deux parents remplissent un questionnaire : le Q-sort, sur la relation d'attachement. Cet instrument permet de mesurer la qualité de l'attachement de l'enfant d'âge préscolaire à chacun de ses parents et permet notamment d'obtenir un score de sécurité de l'attachement avec chacun d'eux. Ensuite, les enfants sont filmés à domicile, en interaction avec chacun de leurs parents dans une situation de jeu contrôlée. Des consignes sont données aux parents quant au déroulement de la séquence de jeu : 1) changer de jeu après dix minutes d'interaction et, 2) après dix minutes de jeu avec le second jouet, demander à l'enfant de ranger les jouets et de se préparer pour aller se coucher. Le codage de la situation d'interaction concerne des comportements relatifs à l'interaction dyadique. Par exemple, le soutien affectif et le soutien cognitif pour le parent et l'expression affective et la participation pour l'enfant. Ce codage est effectué à l'aide de plusieurs grilles d'observations, selon la méthode d'observation par échantillonnage temporel. Les unités de temps choisies sont de deux minutes. Pendant chacun de ces échantillons temporels de deux minutes, l'observateur note les occurrences des différentes unités comportementales étudiées (par exemple, le soutien affectif du parent, etc.).
Les résultats ne montrent aucune différence significative entre les conduites interactives des pères et des mères par rapport à la sécurité de l'attachement de l'enfant à chacun d'eux. Les auteurs interprètent ces résultats en termes d'effets possibles du sexe de l'enfant et s'interrogent sur les biais possibles du Q-sort.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Cependant, comme le montre bien cet exemple, une telle procédure ne permet qu'une analyse en termes d'occurrences des comportements. Dès lors que l'on s'intéresse à l'organisation séquentielle des comportements, un autre type d'échantillonnage s'impose : l'échantillonnage continu.

3.3.2. L'échantillonnage continu

Cette technique consiste à coder et à analyser l'ensemble des comportements étudiés, à chaque fois qu'ils apparaissent tout au long de l'observation. Cette technique de l'échantillonnage continu s'est largement développée avec l'utilisation croissante de l'enregistrement vidéo. On peut ainsi, visionner et re-visionner autant de fois qu'on le souhaite les comportements enregistrés. Quand on code les comportements en termes de présence ou absence, l'échantillonnage continu permet de relever la totalité des occurrences des comportements étudiés et on obtient donc la fréquence totale de ces comportements.

L'échantillonnage continu se caractérise par la possibilité d'analyser l'organisation séquentielle des comportements. Elle permet de déterminer dans quel ordre les comportements apparaissent. Certaines configurations de co-occurrences sont régulières et fréquentes et l'on peut ainsi dans certains cas, déterminer des patterns de conduites, c'est-à-dire, des organisations régulières et répétées de plusieurs unités comportementales. Par ailleurs, l'analyse de l'organisation séquentielle des comportements permet de distinguer les comportements spontanés de ceux qui sont provoqués par un comportement ou un événement antérieurs.

Ce type d'échantillonnage s'avère indispensable lorsqu'on étudie le déroulement des interactions. En psychologie du développement, on l'utilise par exemple dans l'observation des interactions entre enfants ou bien encore entre l'enfant et l'adulte. Cette technique permet alors de déterminer, comme nous l'avons vu, l'organisation séquentielle des comportements, mais également, dans certains cas elle permet d'attribuer une signification à une conduite observée chez l'enfant. C'est le cas par exemple pour certaines productions vocales non linguistiques du jeune enfant que l'on ne peut interpréter qu'en

tenant compte de la réaction de l'interlocuteur et de la réaction de l'enfant à celle de son interlocuteur.

L'exemple qui suit est une illustration de l'échantillonnage continu des comportements étudiés.

> Pêcheux, Ruel et Findji (2000) s'intéressent à la période au cours de laquelle les bébés passent d'un intérêt principal pour leur mère à l'exploration des objets. L'exploration des objets est fondamentale dans le développement cognitif du bébé. Cependant, jusqu'à ce qu'il puisse se déplacer de façon autonome, cette exploration est fortement médiatisée par l'entourage de l'enfant et notamment la mère. Pour les auteurs, il s'agit d'étudier, au cours de la première moitié de la première année, les stratégies mises en place par la mère (comment elle propose à l'enfant des objets à explorer) et leurs relations avec les conduites d'exploration des objets chez l'enfant. Cette problématique est étudiée de manière longitudinale, à travers l'observation de 30 dyades mère-enfant. Les dyades sont observées une première fois lorsque le bébé est âgé de 3 mois et une seconde fois à 5 mois.
>
> Les observations sont effectuées au domicile de l'enfant, quand celui-ci est éveillé et en l'absence de tout autre membre de la famille. Le chercheur demandait à la mère de faire « comme d'habitude » et de ne surtout pas engager d'échange avec l'observateur. Après une période de familiarisation de 10 minutes environ, les dyades sont filmées pendant environ 45 minutes. Les unités comportementales codées par les chercheurs concernent la direction de l'attention de l'enfant, aux comportements maternels de mobilisation de l'attention de l'enfant et aux activités de la dyade. Le codage est réalisé sur l'ensemble de la situation filmée, à l'aide d'un logiciel adapté. Le mixage des fichiers de codage, obtenus grâce au logiciel, a permis de mettre en évidence à la fois des co-occurrences de comportements et des organisations séquentielles (par exemple, une intervention maternelle suivie d'une focalisation du bébé).
>
> Les résultats de cette recherche montrent qu'il y a bien une diminution de la durée totale de regard vers la mère entre 3 et 5 mois. Mais, par ailleurs, le nombre des occurrences du regard vers la mère reste stable entre les deux âges d'observation. Cela signifie qu'à 5 mois, les regards vers la mère sont toujours aussi nombreux qu'à 3 mois, mais qu'ils sont également plus brefs.

Dans cet exemple, les auteurs codent l'ensemble de la séance observée. Les comportements sont analysés à chaque fois qu'ils apparaissent. Leur analyse tient compte du déroulement temporel des conduites.

La caractéristique fondamentale de l'échantillonnage continu est donc qu'il permet de ne plus considérer les comportements étudiés comme des unités isolées. Les comportements sont analysés en regard

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

du contexte dans lequel ils sont produits, c'est-à-dire en fonction de la séquence à laquelle ils appartiennent.

Ces types d'échantillonnage coexistent aujourd'hui dans le domaine de la recherche. Comme nous l'avons vu, le choix de l'un ou de l'autre est fonction des objectifs du chercheur. Nous rappelons cependant que si l'échantillonnage temporel a longtemps dominé dans les recherches utilisant la méthode de l'observation, l'avènement de l'utilisation des instruments d'enregistrement audiovisuels a largement contribué à l'essor de l'échantillonnage continu. Il s'agit d'un tournant très important pour la recherche du fait des intérêts de cette technique dans l'étude des interactions. Même si certains chercheurs procédaient déjà par échantillonnage continu, l'utilisation croissante de ces instruments a permis d'accroître la fiabilité et la finesse des observations réalisées.

Au respect des différentes étapes de la démarche de l'observation systématique, s'ajoutent certaines précautions que le chercheur doit prendre lorsqu'il décide d'utiliser la méthode de l'observation. La fiabilité et l'objectivité des recherches dépendent de cette prise de précautions.

3.4. Quelques précautions nécessaires

Pour aboutir à une observation fiable et objective, le chercheur doit contrôler certains effets non désirables qui peuvent être dus à sa présence ou bien encore au manque d'objectivité et de systématicité des codages.

La présence même de l'observateur peut être une source de variation, car elle modifie l'environnement, et donc la manière d'agir du sujet : même si celle-ci est discrète, il est illusoire de penser que la présence de l'observateur n'a aucune incidence sur la situation. On peut penser que la caméra tend à réduire le problème de la présence de l'observateur mais, ce n'est pas tout à fait le cas. En effet, quelle est la personne qui reste réellement « naturelle » lorsqu'elle se sait filmée par une caméra ? Cette présence de l'observateur et/ou de la caméra

reste un véritable problème inhérent à l'observation puisque, pour des raisons déontologiques, il est strictement interdit d'observer les sujets à leur insu et une autorisation est systématiquement requise. Dans l'absolu, la seule possibilité de filmer le sujet sans influencer son comportement, c'est-à-dire véritablement sans qu'il se sache observé, reste l'observation du bébé et du jeune enfant, c'est-à-dire tes cas où l'on demande une autorisation préalable aux parents et non plus au sujet directement et que l'enfant est seul devant la caméra.

Par ailleurs, quand on utilise la méthode de l'observation, que le codage ait lieu en direct (papier-crayon) ou en différé (enregistrement audio-visuel des conduites), se pose alors le problème de la subjectivité de l'observateur et par conséquent de la fiabilité des observations qui en découlent. On entend par subjectivité, une interprétation personnelle du comportement qui peut entraîner des erreurs dans le codage. Une manière de réduire ce risque est de recourir à un codage différé des données, par des observateurs multiples. Le produit de leurs observations respectives sera alors comparé. Cette comparaison donnera lieu à un calcul de « fidélité inter-juges », qui correspond aux pourcentages d'accord ou corrélations. Les points de désaccord sont discutés. Dans l'absolu, le coefficient de « fidélité interjuges » doit être le plus proche de 1 (soit 100 % d'accord).

4. Un autre type d'observation : l'observation indirecte des comportements

L'observation indirecte, par définition, ne consiste plus en une observation des comportements effectuée directement par le chercheur. Elle consiste à utiliser un outil particulier : te questionnaire. L'utilisation du questionnaire implique, bien entendu, une observation effectuée par l'intermédiaire soit du sujet lui-même, soit par une tierce personne proche du sujet (ses parents, un éducateur, etc.).

Le questionnaire est également utilisé dans le cadre des enquêtes qui visent à étudier des échantillons de sujets beaucoup plus importants. Cette méthode d'observation indirecte est souvent utilisée

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

en psychologie du développement dans le domaine de l'étude des pratiques éducatives, comme le montre notamment le résumé de la recherche ci-dessous.

> Le Camus *et al.* (1987) s'appuient sur l'idée selon laquelle l'étude des conduites interactives de l'enfant doit faire l'objet d'un double intérêt pour les parents et pour l'enfant. Dans cette étude, les auteurs utilisent un questionnaire adressé aux parents pour construire des groupes d'enfants, distincts quant au mode de nursing (c'est-à-dire ici, la répartition des tâches de soins et d'éducation entre les deux parents) qu'ils avaient vécu au cours de la première année. Pour les uns, il s'agissait d'un nursing exclusivement maternel, et pour les autres, il s'agissait d'un nursing partagé entre les deux parents. Ainsi, les auteurs élaborent un questionnaire sur les pratiques éducatives parentales (soins, jeu et autorité). Ce questionnaire s'adresse à des parents d'enfants de crèche. Le choix d'enfant fréquentant la crèche tient au fait que les auteurs jugent pertinent aujourd'hui, d'étudier des familles où les deux parents exercent une activité professionnelle. En novembre 1984, ils distribuent 749 (nombre d'enfants inscrits en crèche) questionnaires dans les crèches de Toulouse. 419 familles répondent au questionnaire. Après avoir écarté les réponses des familles monoparentales, les auteurs obtiennent un total de 382 familles ayant répondu au questionnaire. Les auteurs analysent d'une part les réponses de chacun des parents, et d'autre part, les réponses du couple parental (sur la base des moyennes). Le questionnaire permet réellement aux auteurs de recueillir des informations sur les modalités de transformation des rôles parentaux : l'analyse met en évidence deux groupes de familles selon leur mode de nursing (maternel ou partagé), et par conséquent deux groupes d'enfants contrastés. En ce qui concerne l'analyse des facteurs de la transformation des rôles parentaux, elle tend à montrer qu'il existe à la fois une influence des facteurs socio-économiques et une influence des facteurs socioculturels.

L'observation indirecte des comportements doit être utilisée avec précaution. Cette méthode nécessite obligatoirement de passer par un intermédiaire, et elle ne permet pas de pallier totalement le problème de la subjectivité. En particulier, il peut exister un décalage entre les réponses du sujet et ses comportements effectifs. Il s'agit notamment du problème de la surestimation ou sous-estimation de certains comportements par les sujets. Malgré tout, ce décalage peut être évalué et pris en compte dans l'analyse des réponses : par exemple, Le Camus *et al.* (1987) comparent les réponses de chacun des parents aux réponses du couple parental, ce qui permet d'apprécier les effets possibles de la subjectivité sur les réponses du parent.

Synthèse

L'observation systématique *pure* correspond à une méthode d'investigation discrète, dans la mesure où le chercheur n'intervient pas dans le déroulement des phénomènes observés. Mais, à l'heure actuelle, les exigences de la recherche en psychologie du développement font de l'observation pure une méthode de moins en moins utilisée. La plupart des chercheurs associent l'observation à l'expérimentation. Que cette méthode soit intégrée ou non à une expérimentation, elle doit néanmoins répondre à des exigences scientifiques, qui déterminent des étapes nécessaires à sa mise en œuvre.

Pour en savoir plus

Robert M. (1988), *Fondements et étapes de la recherche scientifique en psychologie*, Paris, Maloine.
Nous conseillons vivement la lecture du chapitre 10 qui traite de l'observation directe du comportement.

Rondal J.-A. et Esprete E. (eds) (1999), *Manuel de psychologie de l'enfant*, Sprimont, Mardaga.
Nous recommandons la lecture du chapitre 2 (les méthodes d'étude), qui expose entre autres, la méthode de l'observation.

Rossi J.-P. *et al.* (1999), *Les Méthodes de recherche en psychologie*, Paris, Dunod.
Le lecteur pourra consulter en particulier dans le chapitre 2, la partie relative à l'histoire et aux débuts d'une systématisation des méthodes.

Weil-Barrais A. (1997), *Les Méthodes en psychologie : observation, expérimentation, enquête, travaux d'études et de recherche*, Rosny-sous-Bois, Bréal.
Cet ouvrage présente une synthèse des méthodes utilisées en psychologie.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Chapitre 8

La méthode des tests

Sommaire

1. Les tests : définition 173
2. D'une évaluation en niveau mental à une évaluation en QI de type Stern 175
3. Une évaluation de l'intelligence en QI standard 182
4. Le K-ABC, K-ABC II : une évaluation de l'intelligence en termes de processus mentaux 187
5. L'utilisation des tests dans la recherche 191

1. Les tests : définition

D'une manière générale, la méthode des tests correspond à une méthode d'évaluation individuelle qui vise réellement à évaluer les caractéristiques propres à un individu. Le principe même de cette évaluation individuelle est clairement établi dans la définition qu'en donne Zazzo (1969) : « un test correspond à une épreuve strictement définie dans ses conditions d'application et dans son mode de notation et qui permet de situer le sujet par rapport à une population elle-même bien définie biologiquement et socialement ». Cette définition comporte deux caractéristiques principales, qui se situent à deux niveaux différents : le premier concerne l'application du test, et le deuxième la construction même de l'instrument.

Au niveau de l'application, la situation de passation doit être standardisée : le matériel de test, les conditions d'application (par exemple les consignes) et les conditions de cotation doivent être rigoureusement identiques d'une passation à l'autre. Par exemple, si l'item d'un test consiste en la mémorisation d'une série de chiffres, le psychologue devra veiller à adopter le même rythme ou la même vitesse de présentation d'un sujet à l'autre. Cette standardisation est la condition nécessaire pour rendre possible l'évaluation objective des réponses d'un sujet. Il suffit que l'une de ces conditions ne soit pas respectée pour que les réponses des sujets ne soient plus comparables entre elles.

Au niveau de la construction même de l'instrument, son principe doit répondre à plusieurs exigences. L'objectif d'un test étant de comparer la réponse d'un sujet donné aux réponses d'autres sujets placés dans les mêmes conditions, la comparaison statistique avec un groupe de référence est centrale. Elle permet de situer ce sujet par rapport à une population de référence. Cette population de référence correspond à un échantillon important de sujets (par exemple, 1 200 enfants constituent l'échantillon français de référence du K-ABC, test d'évaluation de l'intelligence dont il sera question plus loin), sélectionnés soigneusement en fonction de critères (âge, sexe, niveau socio-économique, dispersion géographique, etc.) pour être le plus représentatif possible de la population. On présente le test à tous les sujets de l'échantillon et leurs résultats sont consignés et ordonnés sous forme de tables :

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

c'est ce qu'on appelle l'étalonnage. Classiquement, on distingue deux grandes catégories d'étalonnage : les quantilages (catégorie ordonnée de notes brutes comportant le même pourcentage de sujets) et les échelles normalisées (les catégories ne comportent plus systématiquement le même effectif mais sont constituées sur la base d'une distribution théorique de type loi normale).

Par ailleurs, pour pouvoir être utilisé de manière efficace, un test doit être fiable. Il doit posséder certaines qualités de mesure (qualités métrologiques) qui sont au nombre de trois : la fidélité, la sensibilité et la validité. La sensibilité du test correspond à sa finesse discriminative (Pichot, 1954), c'est-à-dire à sa capacité à différencier les individus entre eux. La fidélité exprime la constance de la mesure au cours du temps. Enfin, on dit qu'un test est valide lorsqu'il mesure effectivement ce qu'il est censé mesurer. Pour avoir plus d'informations sur la constitution des étalonnages et les qualités métrologiques des tests, le lecteur intéressé peut se référer, par exemple, à l'ouvrage de Eme (2001) ou à celui de Huteau et Lautrey (1997).

Le principe d'un test est donc de comparer la réponse d'un sujet à celle d'une population de référence soigneusement étalonnée. Cette comparaison peut concerner différents aspects du fonctionnement psychologique d'un sujet. Classiquement, on distingue deux grandes catégories de tests : les tests d'efficience qui étudient les aspects cognitifs de la personnalité (intelligence, aptitude, connaissance) et les tests de personnalité qui visent à explorer les aspects conatifs et affectifs de la personnalité (intérêt, caractère, affectivité, etc.). Nous recommandons vivement la lecture du dernier chapitre de Tourrette et Guidetti (2018) qui présente une vue d'ensemble des différents tests utilisés en psychologie du développement.

Dans ce chapitre, l'exposé est centré sur les échelles destinées à évaluer l'intelligence. En particulier, nous allons présenter successivement le Binet-Simon et ses dérivés, le WISC de Wechsler et le K-ABC de Kaufman. Le Binet-Simon et ses dérivés sont présentés du fait de leur dimension fondatrice dans le domaine. Le WISC est un test très utilisé en psychologie du développement. Le K-ABC, quant à lui, est un test récent dont l'utilisation est croissante dans cette sous-discipline.

2. D'une évaluation en niveau mental à une évaluation en QI de type Stern

Le terme de « *mental test* » semble avoir été utilisé pour la première fois, en 1890, par l'Américain J. McKeen Cattel (1860-1944). En France, c'est au psychologue Alfred Binet (1857-1911) que l'on doit la création du premier test destiné à évaluer l'intelligence.

2.1. L'échelle métrique de l'intelligence

Au début du XX^{e} siècle, quelques années après la mise en place de l'instruction obligatoire (lois de Jules-Ferry 1881-1882), se pose le problème de la nécessité d'instaurer un enseignement spécial pour les enfants apparaissant comme intellectuellement inaptes. C'est donc pour répondre à une demande sociale, celle du dépistage de ces enfants, que la commission ministérielle fait appel à Alfred Binet en octobre 1904. Cette commission lui demande de construire un outil permettant de détecter les enfants ne pouvant pas suivre l'enseignement dispensé à l'époque. Pour répondre à cette demande, Binet va définir l'intelligence et va conjointement s'attacher à l'étude du problème du diagnostic de la débilité mentale. En collaboration avec un jeune psychiatre, Théodore Simon, Binet propose, en 1905, la première version de l'échelle métrique de l'intelligence. L'échelle subit entre 1905 et 1911 plusieurs modifications, dont la plus importante apparaît en 1908. L'échelle de 1905 consiste en une liste de trente questions (ou items) présentées de manière progressive par ordre de difficulté croissante. En 1908, les items sont regroupés par niveaux d'âge de 3 à 13 ans. Par exemple, un enfant de 4 ans doit être capable de donner son sexe, de nommer clé, couteau et sou, de répéter trois chiffres et de comparer deux lignes. L'échelle métrique devient alors une échelle de développement et permet de mesurer l'intelligence en termes de retard ou d'avance de développement intellectuel. Par exemple, si un enfant de 12 ans atteint le niveau d'âge de 9 ans (c'est-à-dire items réussis en moyenne par les enfants de 9 ans), l'échelle permet de dire que cet enfant présente un retard de développement de trois ans.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Tableau 5 : L'échelle métrique, 1911

3 ans 1. Montrer nez, yeux, bouche 2. Énumérer une gravure 3. Répéter deux chiffres 4. Répéter une phrase de six syllabes 5. Donner son nom de famille	**8 ans** 25. Comparer deux objets de souvenir 26. Compter de vingt à zéro 27. Indiquer lacunes de figures 28. Donner date du jour 29. Répéter cinq chiffres
4 ans 6. Donner son sexe 7. Nommer clé, couteau, sou 8. Répéter trois chiffres 9. Comparer deux lignes	**9 ans** 30. Rendre sur vingt sous 31. Définir supérieurement à l'usage 32. Reconnaître les neuf pièces de notre monnaie 33. Énumérer les mois 34. Comprendre des questions faciles
5 ans 10. Comparer deux boîtes de poids différents 11. Copier un carré 12. Répéter une phrase de six syllabes 13. Compter quatre sous simples 14. Recomposer un jeu de patience en deux morceaux	**10 ans** 35. Ordonner cinq poids 36. Copier dessin de mémoire 37. Critique de phrases absurdes 38. Comprendre des questions difficiles 39. Loger trois mots en deux phrases
6 ans 15. Distinguer matin et soir 16. Définir par l'usage 17. Copier losange 18. Compter treize sous simples 19. Comparer deux figures esthétiques	**12 ans** 40. Résister à une suggestion de lignes 41. Loger trois mots en une phrase 42. Dire plus de soixante mots en trois minutes 43. Définir trois mots abstraits 44. Comprendre une phrase désarticulée
7 ans 20. Main droite. Oreille gauche 21. Décrire une gravure 22. Exécuter trois commissions 23. Compter neuf sous simples et doubles 24. Nommer quatre couleurs	**15 ans** 45. Répéter sept chiffres 46. Trouver trois rimes 47. Répéter une phrase de vingt-six syllabes 48. Interpréter une gravure 49. Résoudre un problème de faits divers
	Adultes 50. Comprendre un découpage 51. Construire un triangle 52. Résoudre la question du président 53. Distinguer des mots abstraits 54. Résumer la pensée d'Hervieu

La dernière version présentée en 1911 subit des modifications mineures. Elle comporte 54 items répartis en 11 niveaux d'âge, de 3 ans à l'âge adulte. Le tableau 5 ci-contre présente l'intégralité de l'échelle de 1911. Ce document est extrait de l'article de A. Binet (1911), « Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants des écoles », *L'Année Psychologique*, 17 (p. 145-201).

Pour construire son échelle, Binet adopte une démarche empirique : il a rassemblé, avec son collaborateur Simon, un nombre important d'items, qu'il a testé sur des arriérés mentaux de l'Asile Sainte-Anne et sur des écoliers. Sa démarche est néanmoins fondée sur une conception théorique particulière de l'intelligence : une conception globale et unitaire. Il définit l'intelligence à travers quatre fonctions principales : compréhension (capacité du sujet à analyser les données du problème auquel il est confronté), invention (capacité à trouver plusieurs solutions pour résoudre le problème), direction (capacité à garder le but présent à l'esprit) et censure (capacité à critiquer ses propres démarches). Cette conception de l'intelligence guide Binet dans la sélection des items de son échelle ; l'échelle définitive étant constituée d'items mettant en jeu au moins l'une de ces quatre fonctions.

2.2. Une évaluation en QI de type Stern

L'échelle Binet-Simon apparaît donc comme un instrument qui permet de mesurer l'intelligence en termes d'avance ou de retard, mais elle ne permet pas, comme l'a souligné Binet lui-même (1908) de caractériser cette avance ou ce retard de développement. Est-ce qu'un retard de développement de deux années a la même signification à 5 ans et à 10 ans ? Binet ne parviendra jamais à trouver une solution à ce problème.

C'est en 1912, un an seulement après la mort de Binet, que le psychologue allemand, W. Stern, propose la notion de quotient intellectuel (QI), exprimé par le rapport entre l'âge mental et l'âge réel. Le QI moyen est égal à 100, puisque théoriquement l'âge mental est égal à l'âge réel. Ce QI exprime une vitesse de développement. Il met

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

en rapport les performances effectives d'un enfant (exprimées en âge mental), et celles qu'il aurait dû avoir compte tenu des performances moyennes des enfants au même âge chronologique (exprimées par l'âge réel).

Formule du calcul du QI selon Stern (1912)

$$\frac{\text{Âge mental (exprimé en mois)}}{\text{Âge réel (ou chronologique) (exprimé en mois)}} \times 100$$

2.3. La nouvelle échelle métrique de l'intelligence (la N.E.M.I)

L'échelle Binet-Simon (1911) a eu un succès considérable et immédiat.

Aux États-Unis, Terman adapte, dès 1916 sous le nom de « Stanford-Binet », l'échelle métrique de l'intelligence à la population américaine.

En France, il faut attendre 1966 pour voir apparaître la Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence (Zazzo, Gilly et Verba-Rad, 1966). Les auteurs ont procédé à un réétalonnage et à une reconstruction partielle de l'échelle de 1911, en y intégrant de nouveaux items.

Le réétalonnage de l'échelle a été réalisé en deux temps : un premier en 1949 et un second en 1963. Le réétalonnage de 1949 montre essentiellement que la sensibilité de l'échelle métrique diminue progressivement d'âge en âge pour devenir pratiquement nulle à 10 ans. Par conséquent, l'étalonnage de 1963 porte sur les groupes d'âges supérieurs à 8 ans. Il a nécessité plusieurs étapes.

Au cours d'une première étape, les auteurs ont construit un test provisoire, calqué à certains égards sur l'échelle de 1911, mais en y intégrant de nouveaux items. Ce test a été administré à un échantillon de 140 garçons répartis en quatre groupes d'âge (9, 10, 12 et 14 ans). À l'issue de ce premier « sondage », les items ont été organisés par ordre de difficulté croissante.

Au cours d'une seconde étape, les auteurs ont procédé à l'étalonnage de la population de référence, soit 290 sujets répartis en quatre

groupes d'âges (9, 10, 12 et 14 ans). L'échantillon concerne exclusivement la population scolaire parisienne. Dans chaque groupe d'âge ont été contrôlés le sexe, la catégorie socio-professionnelle (sur la base de la profession du père) et le type d'établissement. Le test provisoire a été administré à cette nouvelle population.

Sur la base des résultats des réponses de la population de référence, chaque item a été analysé pour ne retenir que ceux qui permettaient les meilleures différenciations entre les réponses aux différents âges. Par ailleurs, certains items ont été éliminés, car ils posaient des difficultés de standardisation des consignes et/ou de la notation, ou encore parce qu'ils entraînaient une différence trop importante entre les filles et les garçons.

Enfin, au cours d'une dernière étape, les auteurs ont procédé à la construction de l'échelle d'âge. La moyenne des points obtenus par groupe d'âge a été calculée. Cette moyenne exprime en points la performance mentale d'un groupe d'âge. Par exemple, les enfants de 9 ans obtiennent en moyenne 36 points : ces 36 points définissent l'âge mental de 9 ans. Le tableau 6 présente la traduction des points en âge mental (seuls les âges « ronds » y sont représentés, mais dans la NEMI, la traduction des points en âge mental se fait tous les trois mois).

Tableau 6 : Traduction des points en âge mental

Points	Âges mentaux
8	3 ans
14	4 ans
19	5 ans
24	6 ans
28	7 ans
32	8 ans
36	9 ans
41	10 ans
45	11 ans
49	12 ans
53	13 ans
57	14 ans

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Le test définitif revient à une épreuve de développement mental global (comme l'échelle 1911), applicable aux enfants entre 3 et 14 ans. Le tableau 7 présente la Nouvelle Echelle Métrique de l'Intelligence. Ce document est extrait de l'ouvrage de Zazzo R., Gilly M. & Verba-Rad M. (1966), *Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence*, tome 1, *Principe de construction et d'utilisation* (p. 105), Paris, Armand Colin.

Chaque enfant ne passe pas l'ensemble de l'échelle, mais un groupe d'items (que l'on nomme le « sondage » et qui est administré à l'enfant, en préalable au test). Ce sondage permet de déterminer le niveau de l'échelle à partir duquel le psychologue peut administrer le test. La passation s'arrête après huit échecs consécutifs à la passation des items. Le psychologue calcule pour chaque sujet son score individuel : il correspond alors au nombre de points qu'il a obtenu en accordant un point par item réussi. Ce nombre de points correspond à l'âge mental du sujet (cf. tableau 6). Le psychologue peut alors procéder au calcul du QI.

Tableau 7 : La Nouvelle Échelle Métrique, 1966

3e année	18. Exécuter trois commissions (+)
1. Montrer nez, œil, bouche	19. Distinguer matin, après-midi, soir
2. Nommer clé, couteau, sou	
3. Énumérer une gravure	**6e année**
4. Répéter deux chiffres (endroit)	*20. Compter treize jetons (+)
5. Dire son sexe	21. Lacunes de figures (+)
6. Comparer deux lignes	22. Main droite. Œil gauche
7. Donner son nom de famille	23. Copie du losange (+) (L-)
8. Répéter six syllabes	24. Deux objets de souvenir
4e année	**7e année**
9. Comparer deux poids	25. Décrire une gravure (L-)
10. Répéter trois chiffres	26. Logique verbale : premier degré
11. Répéter dix syllabes (+)	*27. Neuf points dont trois doubles (+) (L-)
12. Jeu de patience	28. Date du jour (+)(L-)
13. Définition de mots familiers	
14. Copie du carré (+)	**8e année**
	29. Compter de vingt à zéro (+)(L-) (D-)
5e année	**30. Vocabulaire, seize mots (+)
15. Comparaisons esthétiques	31. Énumérer les mois (L-) (D+)
*16. Compter quatre jetons (+)	32. Répéter cinq chiffres (endroit) (D-)
17. Nommer quatre couleurs	

9e année 33. Rendre la monnaie (L-) 34. Phrase absurde **35. Vocabulaire, vingt-et-un mots (+) 36. Logique verbale : deuxième degré **10e année** 37. Comptage de cubes 38. Répéter quatre chiffres (rebours) (-) 39. Phrase en désordre (D-) **40. Ressemblance (+) **4l. Vocabulaire, vingt-cinq mots (+) **11e année** 42. Dessins de mémoire (L-) (D-) 43. Séries de nombres 44. Ingéniosité (+) 45. Trois mots en une phrase (D-) **12e année** 46. Séries de mots **47. Vocabulaire, vingt-huit mots (+) 48. Interpréter une gravure (D+) **49. Ressemblance (+) **13e année** 50. Phrases absurdes 51. Code(+) 52. Répéter cinq chiffres (rebours) (-) **53. Ressemblance (+) **14e année** 54. Répéter sept chiffres (endroit) (-) (D-) 55. Séries de nombres **56. Vocabulaire, trente et un mots (+)	57. Comptage de cubes Supérieur à 14 ans 58. Faits divers (+)(D+) 59. Séries de mots **60. Ressemblance (+) 61. Découpage 62. Ingéniosité (+) **63. Vocabulaire (+) 64. Phrases absurdes 65. Séries de nombres 66. Comptage de cubes **67. Ressemblance **68.** Répéter six chiffres (rebours) **69. Vocabulaire, trente-sept mots 70. Séries de mots **71. Ressemblance **72. Vocabulaire, quarante mots 73. Ingéniosité 74. Séries de nombres ***Légende*** Numéros en caractères gras : sondage commun * : Sondage, épreuves faciles ** : Sondage, épreuves difficiles (+) : Bonne épreuve de développement (-) : Mauvaise épreuve de développement (D+) : Facile pour les débiles (D-) : Difficile pour les débiles (L-) : Difficile pour les sujets ayant des difficultés de lecture

La NEMI est de moins en moins utilisée aujourd'hui, d'une part parce que les items commencent à vieillir et d'autre part à cause de l'ancienneté de son étalonnage (1949 et 1963 !). On lui préfère très souvent un autre test : le WISC de Wechsler. La partie suivante est consacrée à la présentation du WISC-IV, du point de vue de sa construction, de la passation de l'épreuve, de l'analyse et du codage des réponses du sujet.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

3. Une évaluation de l'intelligence en QI standard

Le QI de type Stern exprime donc un rapport entre l'âge mental et l'âge chronologique du sujet. Ce mode de calcul a été remis en cause, notamment par un américain David Wechsler.

3.1. Le QI standard : définition

Wechsler critique en particulier l'inconstance du QI de type Stern, c'est-à-dire l'absence de correspondance entre ce quotient et la position de l'enfant dans son groupe d'âge. Cette absence de correspondance résulte de la non-prise en compte de la variabilité de la dispersion dans les différents groupes d'âge. Deux enfants d'âges réels différents, qui occupent la même place dans leurs groupes d'âge respectifs, peuvent cependant obtenir des QI différents. Par exemple, un enfant d'âge réel 5 ans et d'âge mental 7 ans obtient un QI de 140 ; un autre enfant, âgé de 10 ans et d'âge mental 12 ans obtient un QI de 120. Cet exemple montre bien que ces enfants, qui présentent tous deux une avance de développement de 2 ans (même position dans le groupe) obtiennent des QI différents. À l'inverse, deux enfants d'âges réels différents, qui n'occupent pas la même place dans leurs groupes d'âge respectifs, peuvent cependant obtenir un même QI. Par exemple, un enfant âgé de 5 ans et d'âge mental 4 ans obtient un QI de 80 ; un autre enfant âgé de 10 ans et d'âge mental 8 ans obtient également un QI de 80. Cet exemple montre bien qu'un même QI peut correspondre à des retards de développement différents (ici, 1 an et 2 ans).

De plus, se pose également le problème de l'application de la notion d'âge mental aux adultes. Le QI de type Stern permet de calculer une vitesse de développement et par conséquent, il ne peut s'appliquer qu'à l'enfant en développement.

C'est pour pallier ces problèmes que Wechsler propose une nouvelle métrique, le QI standard. Paradoxalement, il ne s'agit pas d'un quotient, mais d'une transformation des notes brutes en notes standards. On peut ainsi déterminer le rang d'un sujet dans une

population répartie selon une distribution normale des effectifs. Cette transformation est donc réalisée selon les critères de distribution de la loi normale. Il obtient ainsi une normalisation de la distribution des notes en adoptant une moyenne de 100 et un écart type de 15. Ceci renvoie à la courbe de Gauss qui représente cette distribution théorique dans laquelle quasiment tous les sujets, c'est-à-dire 95,5 % d'entre eux, se situent dans deux écarts-types autour de la moyenne. Cela signifie concrètement que, la moyenne étant de 100 et l'écart-type de 15, presque tous les sujets se situent entre 70 (– 15 × 2) et 130 (+ 15 × 2). Ce type de QI revient alors à situer un sujet dans son groupe d'âge, et quel que soit l'âge réel des sujets, un QI donné correspondra toujours à un même rang dans leurs groupes respectifs. Le tableau 8 illustre la distribution du QI standard, obtenue par Wechsler.

Tableau 8 : Quelques exemples de correspondance entre QI et écarts à la moyenne

QI standard	Nombre d'écarts types à la moyenne
145	+ 3
130	+ 2
100	0 (moyenne)
70	–2
55	–3

Dans le tableau 8, un sujet situé, par exemple, à trois écarts types au-dessus de la moyenne de son groupe d'âge, a un QI de 145, sans aucune référence au développement, c'est-à-dire quel que soit son âge chronologique : deux enfants de 7 et 11 ans, situés à trois écarts types au-dessus de la moyenne, ont tous deux un QI de 145.

Pour conclure cette partie, il est important de souligner que le QI standard n'a aucun rapport avec le QI de type Stern. Le QI standard abandonne la notion d'âge mental et indique la position du sujet dans son groupe d'âge : on compare un sujet à des enfants de même âge. Le QI de type Stern, basé sur l'âge mental, revient à comparer

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

un sujet à des sujets d'âges chronologiques différents ; ce qui le place dans une perspective développementale.

3.2. Fondements théoriques et origine du WISC

Comme Binet, David Wechsler a une conception globale de l'intelligence, pouvant s'exprimer sous différents aspects et non comme une aptitude spécifique. Cette conception globale est clairement exprimée par la définition qu'il donne de l'intelligence : « capacité de l'individu d'agir dans un but déterminé, de penser rationnellement et d'entrer efficacement en contact avec son environnement » (1961). Ainsi, dans la construction de son échelle, les différents sub-tests correspondent à des aptitudes intellectuelles particulières, et c'est l'ensemble qui reflète l'intelligence dans sa globalité.

C'est dans cette perspective théorique que Wechsler construit, en 1939, la première version (sous le nom de Wechsler-Bellevue) de son échelle d'intelligence pour adulte : la WAIS (en anglais, Wechsler Adult Intelligence Scale). Par ailleurs, la construction de son échelle pour adulte est intimement liée à son expérience professionnelle en hôpital psychiatrique. C'est en utilisant lui-même le Stanford-Binet (adaptation américaine de l'échelle métrique de l'intelligence) avec des patients adultes, qu'il constate que cette échelle évalue essentiellement l'intelligence sur la base des productions verbales du sujet. Ce constat le conduit, dans sa sa propre échelle, à intégrer des épreuves de performance, c'est-à-dire non verbales. C'est ainsi que ce test et toutes les versions ultérieures (pour l'adulte comme pour l'enfant) présentent une structure composite intégrant des épreuves dites « verbales » et des épreuves dites de « performances ».

De cette échelle pour adulte dérivent deux autres types d'échelles destinées à évaluer l'intelligence de l'enfant : le WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children), l'échelle d'intelligence pour enfants et adolescents, dont la première version américaine paraît en 1949, et le WPPSI (Wechsler Preschool and Primary School Scale of Intelligence), l'échelle d'intelligence pour la période préscolaire et primaire, dont la première version américaine paraît en 1967. Ces

deux échelles ont été révisées plusieurs fois et ont été traduites et adaptées à la population française. Le WISC-IV (2005), dernière version française du WISC, est présenté en détail dans la suite de ce chapitre.

3.3. Présentation du WISC-IV (2005)

La nature de cette dernière version du WISC témoigne d'une nouvelle orientation dans l'appréhension du concept d'intelligence. Les deux précédentes échelles (verbale et performance), utilisées dans le WISC-III, laissent place à quatre nouvelles échelles opérationnalisant quatre domaines cognitifs et débouchant sur des notes composites en : Compréhension Verbale (CV), Raisonnement Perceptif (RP), Mémoire de Travail (MT) et Vitesse de Traitement (VT). De la même façon, les QIV (verbal) et QIP (performance) sont remplacés par les quatre indices des échelles (ICV, IRP, IMT, IVT). Malgré une nette orientation vers la prise en compte des facteurs spécifiques les auteurs ont maintenu le calcul d'une note d'efficience générale, calculée sur la base des résultats obtenus à l'ensemble des épreuves et appelée QIT.

Le WISC-IV permet d'évaluer l'intelligence chez des enfants et des adolescents de 6 à 16 ans 11 mois.

L'étalonnage est réalisé sur un échantillon de 1 103 sujets âgés de 6 à 16 ans 11 mois. L'étalonnage comporte également 3 groupes cliniques : enfants surdoués, enfants dyslexiques/enfants épileptiques.

Le WISC-IV comporte quinze subtests (10 principaux et 5 supplémentaires)

Le test s'organise autour de quatre dimensions et chaque dimension donne lieu à un indice :

– l'indice de compréhension verbale (ICV) composé des subtests « Similitudes » (Trouver des similitudes entre deux mots ou deux concepts), « Vocabulaire » (Définir oralement une liste de mots) et « Compréhension » (Compréhension des règles de vie sociale et des concepts relatifs à la vie sociale) ;

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

– l'indice de raisonnement perceptif (IRP) composé des subtests « Cubes » (Reproduction de modèles géométriques abstraits à l'aide de cubes), « Identification de concepts » (à partir d'images) et « Matrices » (complètement d'images) ;
– l'indice de mémoire de travail (IMT) composé des subtests « Mémoire des chiffres » (Mémoriser et répéter une suite de chiffres dans l'ordre et dans l'ordre inverse) et « Séquences lettres et chiffres » (Après avoir entendu une suite de lettres et de chiffres, redonner les chiffres dans l'ordre croissant et les lettres dans l'ordre alphabétique) ;
– l'indice de vitesse de traitement (IVT) composé des subtests « Code » (Faire correspondre des symboles avec des formes géométriques ou avec des chiffres) et « Symboles » (Retrouver un symbole isolé dans une série de symboles).

Cette échelle propose donc des épreuves composites qui permettent d'évaluer le fonctionnement intellectuel total (QIT), mais aussi d'analyser la fluidité du raisonnement. Les scores obtenus sont convertis en notes standards, et sont ensuite additionnés pour calculer un quotient intellectuel (QI). Ce n'est plus la différence entre le niveau verbal et le niveau performance qui est discriminante (comme c'était le cas dans la troisième version de l'échelle, WISC-III), mais l'évaluation de quatre domaines différents de compétence.

À l'heure actuelle, cette échelle fait partie des échelles les plus utilisées en France et dans les pays anglo-saxons, aussi bien dans une perspective de diagnostic clinique que dans une perspective de recherche, lorsque l'on a besoin de constituer des groupes d'enfants en fonction de leur niveau de développement intellectuel. Ceci étant dit, il existe aujourd'hui sur le marché, depuis 1993, en France, un autre test qui envisage d'évaluer l'intelligence d'une tout autre manière : le K-ABC présenté ci-dessous.

4. Le K-ABC, le K-ABC II : une évaluation de l'intelligence en termes de processus mentaux

Le K-ABC, élaboré aux États-Unis par Kaufman et Kaufman (1983), a été traduit et adapté à la population française en 1993. La deuxième version, le K-ABC II (Kaufman & Kaufman, 2008), propose un élargissement du champ théorique.

4.1. Présentation de l'outil

Le K-ABC a été étalonné en France entre 1991 et 1992 sur un échantillon de 1 200 enfants. Ces enfants sont répartis en 20 groupes d'âges, constitués par tranches de 6 mois (de 2,5 ans à 12,5 ans). Les sujets de chaque groupe d'âge sont représentatifs de la population française, sur la base du sexe, la taille de la commune et la catégorie socioprofessionnelle des parents.

Le K-ABC permet d'évaluer l'intelligence chez des enfants de 2,5 ans à 12,5 ans. Il est composé de quatre échelles.

- L'échelle de processus séquentiels : elle est composée de trois subtests qui correspondent à des problèmes que le sujet doit résoudre en traitant mentalement les stimuli un à un dans un ordre donné.
- L'échelle de processus simultanés : elle est composée de sept subtests, qui correspondent à des problèmes que le sujet doit résoudre en intégrant de nombreux stimuli en même temps.
- L'échelle de processus mentaux composite : elle combine les deux échelles précédentes et permet d'évaluer globalement le fonctionnement intellectuel.
- Une échelle de connaissance : elle est constituée de six subtests et vise à évaluer les connaissances acquises par le sujet dans le cadre scolaire.

Le K-ABC propose également une échelle spécifique qui présente la particularité d'être non verbale : les subtests qui la composent sont présentés par gestes et font appel à des réponses gestuelles de la

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

part du sujet. Cette échelle permet d'évaluer les processus mentaux d'enfants présentant des handicaps auditifs, des troubles du langage ou encore d'enfants non francophones.

Au total, le K-ABC comporte 16 subtests (cf. tableau 9). Tous les enfants ne passent pas l'ensemble des subtests. Un enfant en passe au maximum 13. Ce nombre varie en fonction de l'âge des enfants (7 subtests à 2,5 ans, 9 à 3 ans, 11 à 4 et 5 ans, 12 à 6 ans et 13 subtests de 7 à 12,5 ans).

Tableau 9 : Liste des items du K-ABC

Subtests de l'échelle de processus séquentiels	Subtests de l'échelle de processus simultanés	Subtests de l'échelle de connaissances
Mouvements de main (3) Reproduction d'une séquence précise de mouvements de main (2,5 à 12,5 ans)	**Fenêtre magique (1)** Identification d'une image qui n'est jamais visible totalement (2,5 à 4 ; 11 ans)	**Vocabulaire courant (11)** Nommer un objet à partir d'une photo (2,5 à 4 ; 11 ans)
Mémoire immédiate des chiffres (5) Répéter dans l'ordre une série de chiffres (2,5 à 12,5 ans)	**Reconnaissance des personnes (2)** Retrouver une ou deux personnes précises sur une photo de groupe (2,5 à 4 ; 11 ans)	**Personnages et lieux connus (12)** Donner le nom d'un personnage ou d'un monument à partir d'une photo (2,5 à 12,5 ans)
Suite de mots (7) Toucher des dessins d'objets usuels nommés dans un ordre précis par l'examinateur (4 à 12,5 ans)	**Reconnaissance des formes (4)** Reconnaître un objet ou une scène sur un dessin incomplet (2,5 à 12,5 ans)	**Arithmétique (13)** Tester des connaissances scolaires en arithmétique (compter, calculer, etc.) (3 à 12,5 ans)
	Triangles (6) Reproduire un modèle à l'aide de triangles identiques (4 à 12,5 ans)	**Devinettes (14)** Retrouver un concept à partir d'une liste de ses caractéristiques (3 à 12,5 ans)
	Matrices analogiques (8) Compléter par analogie une matrice en choisissant une image ou un dessin abstrait (5 à 12,5 ans)	**Lecture et déchiffrement (15)** Reconnaître des lettres et lire des mots (5 à 12,5 ans)

	Mémoire spatiale (9) Retrouver l'emplacement d'images après une brève exposition (5 à 12,5 ans)	**Lecture et compréhension (16)** Mimer des textes écrits (7 à 12,5 ans)
	Série de photos (10) Ordonner chronologiquement les photos d'un événement (6 à 12,5 ans)	

La cotation et l'interprétation des réponses du sujet au K-ABC comportent 5 étapes, résumées dans le tableau 10.

Comparativement aux autres épreuves, le K-ABC se distingue essentiellement par trois aspects.

Il vise à évaluer l'intelligence, non pas en termes de contenu, mais en termes de processus. Cette nouvelle approche établit clairement une distinction entre intelligence et connaissances acquises, contrairement aux autres épreuves (Binet et Wechsler).

Tableau 10 : Les étapes de cotation et d'interprétation du profil

Étape 1	Obtenir les notes étalonnées et les âges de développement : transformation des notes brutes obtenues par le sujet en notes étalonnées à l'aide des tables fournies dans le manuel
Étape 2	Comparer les notes obtenues aux différentes échelles de processus mentaux
Étape 3	Comparer les notes obtenues aux échelles de processus mentaux à celles obtenues à l'échelle de connaissances
Étape 4	Dresser un bilan des points forts et des points faibles dans l'échelle de connaissances
Étape 5	Dresser un bilan des points forts et des points faibles dans les échelles de processus mentaux

Le K-ABC a été construit pour permettre une utilisation de ses évaluations en termes de remédiation. Il définit un profil d'apprentissage propre à chaque enfant, ce qui permet au psychologue de proposer un programme de remédiation en adéquation avec le secteur particulièrement déficitaire. À ce titre, si les enfants tout-venant les plus performants au WISC-R sont aussi les plus performants au K-ABC, il n'en est pas de même pour les enfants

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

présentant des difficultés d'apprentissage (Lemmel, Meljac et Gillet, 1995). Ce qui renforce la pertinence de l'épreuve quant à l'évaluation des enfants présentant des problèmes spécifiques d'apprentissage.

Enfin, l'échelle non verbale du K-ABC donne au psychologue la possibilité de procéder à un examen par gestes : ce qui est particulièrement utile pour l'évaluation d'enfants malentendants ou atteints de troubles du langage ou encore pour des enfants non francophones.

Le K-ABC II s'appuie sur un élargissement de ses fondements théoriques : le modèle neuropsychologique de Luria ou le modèle factoriel d'aptitudes générales CHC (Cattel-Horn-Caroll). Le K-ABC II comporte 18 subtests, dont 8 sont issus de la version précédente : Suite de mots, Mémoire immédiate de chiffres, Mouvements de main, Triangles, Reconnaissance de visages (anciennement reconnaissance de personnes), Reconnaissance de formes, Devinettes, Dénomination (anciennement vocabulaire courant) et 10 ont été ajoutés (Mémoire associative, Raisonnement conceptuel, Histoires à compléter, Planification spatiale, Connaissances culturelles, Apprentissage de codes, Dénombrement de cubes, Séquences logiques). Les subtests du K-ABC II se répartissent en 4 ou 5 échelles en fonction du modèle théorique choisi par le praticien :

– échelle séquentielle/Gsm (mémoire à court terme),
– échelle simultanée/Gv (traitement visuel),
– apprentissage/Glr (mémoire à long terme),
– planification/Gf (raisonnement fluide),
– connaissance/Gc (intelligence cristallisée).

Le K-ABC II permet de calculer trois notes globales : l'Indice des Processus Mentaux (IPM) en référence au modèle théorique de Luria, l'Indice Fluide-Cristallisé (IFC), en référence au modèle théorique CHC note globale sur le modèle CHC, et un Indice Non Verbal (IVN). C'est au psychologue de choisir son modèle de référence, en fonction de sa sensibilité et des objectifs de l'examen psychologique. Le modèle de Luria, qui insiste plus sur les processus, convient à l'évaluation d'enfants présentant des difficultés de communication. Le modèle

CHC, qui rend compte des aptitudes cognitives générales, sera plus adapté à l'évaluation d'enfants en difficultés dans la plupart des autres situations (par exemple : retard mental, troubles du langage écrit, difficultés en mathématiques, déficience mentale, troubles émotionnels ou du comportement, etc.). Le psychologue devra avoir une bonne connaissance de l'outil et des modèles théoriques sous-jacents, compte tenu du fait que le K-ABC II laisse au psychologue le choix du cadre interprétatif qui convient le mieux à l'enfant.

La présentation de ces différents tests pose la question de leur utilisation. Lequel choisir ? Il n'existe pas de réponse précise, tout dépend de la situation et du problème qui se pose au psychologue. Par exemple, le K-ABC II présente des avantages certains pour les enfants présentant des difficultés d'apprentissage, mais n'est pas adapté pour des enfants présentant un handicap visuel, car les épreuves comportent de nombreux stimuli visuels.

5. L'utilisation des tests dans la recherche

Chez l'enfant, les tests peuvent être utilisés dans deux types de situation : l'examen psychologique et la recherche en psychologie du développement.

Dans le premier cas, les tests constituent un des éléments de l'examen psychologique et permettent l'évaluation individuelle et l'établissement du diagnostic. Dans ce type de situation, c'est l'enfant en tant qu'individu avec son propre fonctionnement psychologique qui intéresse le psychologue. Par exemple un enfant peut être amené à consulter un psychologue sur une demande spécifique de ses parents ou encore de l'école pour des raisons particulières comme par exemple, une situation d'échec scolaire. Dans ce cas précis, le psychologue procède à l'examen individuel de cet enfant en utilisant entre autres des tests, afin de comprendre et de proposer des solutions.

Dans le cadre de la recherche en psychologie du développement, les tests peuvent être utilisés par le chercheur pour répondre à un

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

objectif différent : les tests ne sont plus utilisés cette fois-ci pour poser un diagnostic et proposer des solutions à un niveau individuel, mais sont administrés à un ensemble de sujets, dont l'ensemble des résultats intéresse le chercheur et est pertinent pour la recherche. En situation de recherche, les tests peuvent être utilisés principalement soit comme moyen d'appariement, soit comme outil de mesure de la variable dépendante.

Actuellement, on constate un intérêt croissant pour les études comparatives relatives à la psychopathologie développementale. Dans ce type de démarche comparative, le recours aux tests, en tant que moyens d'appariement est fréquent. Il s'agit pour le chercheur de constituer des groupes de sujets, comparables en tout point, sauf en ce qui concerne la variable dépendante. Certains auteurs ont tenté d'apparier les sujets à partir de leur QI, d'autres les ont appariés en fonction du QI et également de l'âge chronologique, d'autres encore en fonction d'une aptitude particulière ou d'un comportement particulier caractéristique d'un moment du développement (par exemple, la capacité d'imitation immédiate). Le choix du type d'appariement est dépendant des objectifs de la démarche, qu'il s'agisse d'une recherche ou d'un examen clinique.

La technique de l'appariement est illustrée ici par un exemple de recherche relatif aux enfants intellectuellement précoces. Bien que ne relevant pas de la psychopathologie, cet exemple de recherche a été choisi car il s'intéresse à une forme de développement atypique encore peu étudiée.

L'encadré 1 présente un exemple d'appariement sur l'âge mental.

Encadré 1

La recherche de Planche (1998) s'intéresse au problème de la structuration du champ spatial chez des enfants intellectuellement précoces. D'une manière générale, le développement de ces enfants est caractérisé par une construction rapide des connaissances avec cependant des possibilités de dysharmonies développementales en ce qui concerne leurs capacités. Les résultats des recherches effectuées dans ce domaine sont contradictoires. Pour certains, il apparaît que les notions relatives au domaine logico-mathématique (classification, inclusion des classes et sériation) se construisent à un rythme normal alors que les notions de conservation s'acquièrent très rapidement par rapport aux sujets moyens. D'autres ont cependant montré l'inverse, c'est-à-dire que

certains sujets précoces seraient en avance dans le domaine logico-mathématique par rapport au domaine infra-logique (les notions de conservation relèvent du domaine infra-logique).
Dans cette recherche, l'auteur se situe dans le cadre théorique piagétien du développement de l'intelligence. En termes d'âge mental, les enfants intellectuellement précoces sont en avance de deux ans sur les enfants moyens. Il en résulte, pour eux, un raccourcissement de la durée d'expérience de l'environnement physique et une maturation neurophysiologique moins avancée. Cependant, on sait que, très tôt, ils témoignent de capacités attentionnelles élevées et de modalités fonctionnelles efficaces lorsqu'il s'agit de résoudre un problème complexe.
Partant de l'idée que « rien ne remplace le temps qui passe », l'auteur pense que les enfants intellectuellement précoces âgés de six ans présenteront un retard par rapport aux enfants moyens d'âge mental équivalent (mais plus âgés) en ce qui concerne l'acquisition des notions spatiales.
Dans cette étude, 22 enfants ont été testés. Ils sont répartis en deux groupes : un groupe d'enfants intellectuellement précoces et un groupe d'enfants moyens. Les sujets sont testés à deux ans d'intervalle. Les deux groupes sont appariés sur l'âge mental des sujets (mesuré à l'aide de la NEMI pour la première phase et du WISC-III pour la seconde – dans cette recherche, « l'âge au test » obtenu avec le WISC-III est assimilé à l'âge mental). Les caractéristiques des deux groupes de sujets sont les suivantes (AC = âge chronologique ; AM = âge mental) :

		AC moyen	AM moyen	QI moyen
1re phase	Enfants précoces	6 ans	8 ans	133
	Enfants moyens	7 ; 11 ans	**8 ans**	101
2e phase	Enfants précoces	8 ans	**10 ; 8 ans**	133
	Enfants moyens	9 ; 10 ans	**10 ; 8 ans**	108

Dans cette étude, l'auteur analyse les résultats à la fois de manière transversale et de manière longitudinale. Cela signifie qu'elle effectue des comparaisons intergroupes mais qu'elle s'intéresse également aux parcours individuels.
L'auteur utilise trois épreuves piagétiennes :
– *l'épreuve des bocaux ou de l'horizontalité* (Piaget et Inhelder, 1947) : dans cette épreuve, les bocaux sont orientés de diverse manière et l'enfant doit dessiner le niveau de l'eau. Cette épreuve met en jeu un invariant : l'horizontalité du niveau de l'eau ;
– *l'épreuve de la voie ferrée* (Piaget et Inhelder, 1947) : cette épreuve met en jeu la notion de perspective. Deux gares sont dessinées sur une feuille : l'une proche et l'autre éloignée donc plus petite et située dans la partie haute de la feuille. À partir de deux points situés en bas de la feuille, l'enfant doit dessiner les rails et les travées jusqu'aux deux gares ;
– *l'épreuve des trois montagnes* (Piaget et Inhelder, 1947) : cette épreuve étudie la capacité de prédiction de la perspective d'autrui. On présente à l'enfant une maquette représentant trois montagnes de couleurs différentes avec quelques

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

points de repère (maison, croix, chemin et cascade). Ensuite, on lui montre huit tableaux correspondant à diverses perspectives relatives aux déplacements d'une poupée autour de ces montagnes (deux tableaux supplémentaires constituent des pièges car ils représentent des perspectives impossibles). Dans un premier temps, l'enfant doit retrouver la position de la poupée pour chacun des tableaux, et dans un second temps, la poupée est placée à un endroit particulier et l'enfant doit retrouver quel tableau correspond à sa perspective.
Les principaux résultats de cette recherche montrent que les enfants intellectuellement précoces, âgés de 6 ans, fonctionnent davantage conformément à leur âge chronologique qu'à leur âge mental. L'auteur interprète ce résultat en termes de lacunes d'expériences. L'auteur constate également que, lorsque les concepts commencent à être découverts par ces enfants, leur développement s'accélère. En effet, vers 7-8 ans, les enfants précoces fonctionnent conformément à leur âge mental, c'est-à-dire comme des enfants moyens plus âgés d'environ deux ans. En résumé, on peut dire que les enfants intellectuellement précoces construisent en deux ans ce que les enfants moyens construisent en quatre ans.

Une autre possibilité d'utiliser le test dans le cadre de la recherche est de l'appliquer en tant que mesure de la variable indépendante. L'exemple présenté dans l'encadré 2 illustre ce type d'utilisation.

Encadré 2

La recherche de Mellier, Fernandez-Berani et Fessard (1999) pose la question du devenir des capacités cognitives de grands prématurés, nés avant 33 semaines de gestation quand ils accèdent à l'école élémentaire. Les auteurs comparent 51 enfants de 6 ans nés prématurément à un groupe de 26 enfants nés à terme. Ces deux groupes d'enfants ont été appariés sur le niveau socioprofessionnel des parents et le rang dans la fratrie. Plusieurs épreuves ont été choisies pour évaluer les capacités cognitives des enfants :
- La PM47 de Raven évalue les capacités de mobilisation immédiate, de qualité d'observation et de clarté du raisonnement.
- Épreuve lexicale et conceptuelle de l'échelle de langage des EDEI de Perron-Borelli.
- Épreuve de mémoire de la MSCA de McCarthy.
- La figure de Rey : épreuve perceptivo-motrice évaluant les capacités de structuration spatiale.
- Le dessin du bonhomme.
- Écriture du prénom avec puis sans contrôle visuel.

Les résultats aux épreuves de langage (définition, dénomination et fluence) ainsi que les épreuves de structuration spatiale (figure de Rey, écriture sans contrôle visuel) mettent en évidence des performances plus faibles dans le groupe d'enfants nés prématurés.

Synthèse

La présentation de ces trois tests d'intelligence (NEMI, WISC-III et K-ABC II) souligne l'évolution de la notion même de Quotient Intellectuel et les différentes façons de définir l'intelligence. À l'heure actuelle, le WISC est sans aucun doute le test d'intelligence le plus utilisé en France, mais les caractéristiques spécifiques du K-ABC II devraient contribuer à l'accroissement rapide de son utilisation. En définissant l'intelligence en termes de processus, ce test permet d'établir une distinction nette entre intelligence et connaissances acquises. Par ailleurs, l'intervention minimale du langage dans la mesure de l'intelligence fait de ce test un outil particulièrement pertinent pour les enfants présentant des troubles du langage.

Pour en savoir plus

Eme E. (2001), *Psychologie différentielle : en quoi et pourquoi sommes-nous différents ?* Paris, Armand Colin.
Ouvrage vivement recommandé pour un approfondissement des connaissances sur la méthode des tests.

Huteau M. & Lautrey J. (1997), *Les Tests d'intelligence*, Paris, La Découverte.
Nous recommandons dans cet ouvrage la lecture de l'exposé des principes et des règles méthodologiques de la construction des tests.

Tourrette C. & Guidetti M. (2018), *Introduction à la psychologie du développement : du bébé à l'adolescent*, 4e éd., Malakoff, Dunod (1re éd. 1994).
Le chapitre sur les évaluations psychologiques donne une vue d'ensemble complète sur les différentes catégories de tests.

Tourrette C. (2014), *Évaluer les enfants avec déficiences ou troubles du développement*, Malakoff, Dunod.
Ouvrage recommandé pour une présentation approfondie de l'évaluation.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Seconde partie

Documents et méthodes

La pensée préopératoire selon Piaget

Présentation

Ce document est composé d'extraits choisis dans un ouvrage de Piaget. L'objectif de cet exercice est d'entraîner le lecteur à extraire d'un texte les informations pertinentes et à les organiser pour élaborer un plan. Les données fournies par le texte doivent être mises en rapport avec les connaissances préalables acquises dans le cours.

Il en est de la pensée comme de la conduite tout entière : au lieu de s'adapter d'emblée aux réalités nouvelles qu'il découvre et qu'il construit peu à peu, le sujet doit commencer par une incorporation laborieuse des données à son moi et à son activité, et cette assimilation égocentrique caractérise les débuts de la pensée de l'enfant comme ceux de la socialisation. Pour être plus exact, il faut dire que, durant les âges de deux à sept ans, on trouve toutes les transitions entre deux formes extrêmes de pensée, représentées à chacune des étapes parcourues durant cette période, et dont la seconde l'emporte peu à peu sur la première. La première de ces formes est celle de la pensée par incorporation ou assimilation pures, dont l'égocentrisme exclut par conséquent toute objectivité. La seconde de ces formes est celle de la pensée adaptée aux autres et au réel, qui prépare ainsi la pensée logique. Entre deux se trouve la grande majorité des actes de la pensée infantile, oscillant entre ces directions contraires. La pensée égocentrique pure se présente dans cette sorte de jeu que l'on peut appeler le jeu symbolique. [...] Or il est facile de se rendre compte que ces jeux symboliques constituent une activité réelle de la pensée, mais essentiellement égocentrique et même doublement égocentrique. Sa fonction consiste, en effet, à satisfaire le moi par une transformation du réel en fonction des désirs : l'enfant qui joue à la poupée refait sa propre vie, mais en la corrigeant à son idée, il revit tous ses plaisirs ou tous ses conflits, mais en les résolvant, et surtout il compense et complète la réalité grâce à la fiction. Bref, le jeu symbolique n'est pas un effort de soumission du sujet au réel, mais, au contraire, une assimilation déformante du réel au moi. [...] Le jeu symbolique constitue le pôle égocentrique de la pensée : il est même la pensée égocentrique à l'état presque pur, dépassé tout au plus par la rêverie et le rêve. [...]

[...] À l'autre extrême, on trouve la forme de pensée la plus adaptée au réel que connaisse la petite enfance, et que l'on peut appeler pensée intuitive : c'est en

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

quelque sorte l'expérience et la coordination sensori-motrices elles-mêmes, mais reconstituées ou anticipées grâce à la représentation. […]

[…] Entre ces deux types extrêmes, on trouve une forme de pensée simplement verbale, sérieuse par opposition au jeu mais plus éloignée du réel que l'intuition elle-même. C'est la pensée courante de l'enfant de deux à sept ans et il est fort intéressant de constater combien elle prolonge en fait les mécanismes d'assimilation et la construction du réel propres à la période préverbale.

Pour savoir comment le petit enfant pense spontanément, il n'est pas de méthode plus instructive que d'inventorier et d'analyser les questions qu'il pose, souvent à foison, presque aussitôt qu'il parle. […]

[…] « Pourquoi le lac de Genève ne va pas jusqu'à Berne ? » Ne sachant trop comment interpréter ces questions bizarres, nous les avons posées à d'autres enfants du même âge, en leur demandant ce qu'ils auraient répondu à leur camarade. La réponse n'a présenté pour eux aucune difficulté : si le lac de Genève ne va pas jusqu'à Berne, c'est que chaque ville doit avoir son lac. En d'autres ternies, il n'y a pas de hasard dans la nature, parce que tout est fait pour les hommes et les enfants. […]

[…] L'animisme enfantin est la tendance à concevoir les choses comme vivantes et douées d'intentions. Est vivant, au début, tout objet qui exerce une activité, celle-ci étant essentiellement relative à l'utilité pour l'homme : la lampe qui brûle, le fourneau qui chauffe, la lune qui éclaire. Puis la vie est réservée aux mobiles et enfin aux paraissant se mouvoir d'eux-mêmes comme les astres et le vent. À la vie est rattachée, d'autre part, la conscience, non pas une conscience identique à celle des hommes, mais le minimum de savoir et d'intentionnalité nécessaires aux choses pour accomplir leurs actions et surtout pour se mouvoir ou se diriger vers les buts qui leur sont assignés. C'est ainsi que les nuages savent qu'ils avancent, parce qu'ils apportent la pluie et surtout la nuit (la nuit est un grand nuage noir qui remplit le ciel quand il convient de dormir). Plus tard, seul le mouvement spontané est doué de conscience. Par exemple, les nuages ne savent plus rien « parce que le vent les pousse », mais, pour ce qui est du vent, il faut préciser : il ne sait rien comme nous « parce qu'il n'est pas une personne » mais « il sait qu'il souffle parce que c'est lui qui souffle ! » Les astres sont particulièrement intelligents : la lune nous suit dans nos promenades et revient en arrière quand nous rebroussons chemin. […]

[…] Il est évident qu'un tel animisme résulte d'une assimilation des choses à l'activité propre, soit comme le finalisme […]. Mais, de même que l'égocentrisme sensori-moteur du nourrisson résulte d'une indifférenciation entre le moi et le monde extérieur, et non pas d'une hypertrophie narcissique de la conscience du moi, de même l'animisme et le finalisme expriment une confusion ou indissociation entre le monde intérieur ou subjectif et l'univers physique, et non pas un primat de la réalité psychique interne. En effet, si le petit enfant anime les corps inertes, et matérialise en retour la vie de l'âme, la pensée est pour lui une voix, la voix qui est dans la bouche ou « une petite voix qui est par-derrière » et cette voix, c'est « du vent ». […]

[…] Au finalisme et à l'animisme, on peut rattacher l'artificialisme ou croyance que les choses ont été construites par l'homme ou par une activité divine œuvrant à la manière de la fabrication humaine. Cela n'a rien de contradictoire, pour les petits, avec l'animisme, puisque, selon eux, les bébés eux-mêmes sont à la fois bâtis et bien vivant. L'univers tout entier est ainsi fait : les montagnes « poussent » parce qu'on a planté des cailloux après les avoir fabriqués ; les lacs ont été creusés, et, jusque très tard, l'enfant s'imagine que les villes ont existé avant leurs lacs, etc., etc. […]

[…] Au total on voit combien les diverses manifestations de cette pensée naissante sont cohérentes entre elles dans leur prélogisme. Elles consistent toutes en une assimilation déformante de la réalité à l'activité propre : les mouvements sont dirigés vers un but parce que les mouvements propres sont ainsi orientés ; la force est active et substantielle parce que telle est la force musculaire ; la réalité est animée et vivante ; les lois naturelles tiennent de l'obéissance, bref tout est calqué sur le modèle du moi. Ces schèmes d'assimilation égocentrique, qui se donnent libre cours dans le jeu symbolique et dominent encore ainsi la pensée verbale ne sont-ils cependant pas susceptibles d'accommodations plus précises en certaines situations expérimentales ? C'est ce que nous allons voir maintenant à propos du développement des mécanismes intuitifs. […]

[…] Une chose frappe dans la pensée du petit enfant : le sujet affirme tout le temps et ne démontre jamais. Notons d'ailleurs que cette carence découle naturellement des caractères sociaux de la conduite de cet âge, c'est-à-dire de l'égocentrisme conçu comme indifférenciation entre le point de vue propre et celui des autres. […]

[…] Il existe une « intelligence pratique » qui joue un rôle considérable entre deux et sept ans en prolongeant, d'une part l'intelligence sensori-motrice de la période préverbale et en préparant, d'autre part, les notions techniques qui se développeront jusqu'à l'âge adulte. On a beaucoup étudié cette intelligence pratique naissante, au moyen d'ingénieux dispositifs (faire atteindre des objectifs par l'intermédiaire d'instruments variés : baguettes, crochets, poussoirs, etc.) et l'on a effectivement constaté que l'enfant était souvent plus avancé en actions qu'en paroles. Mais même sur ce terrain pratique, on a aussi retrouvé toutes sortes de comportements primitifs, qui rappellent en termes d'actions les conduites prélogiques observées dans la pensée du même niveau. […]

[…] Partons d'un exemple concret. Présentons aux sujets six à huit jetons bleus, alignés avec de petits intervalles entre eux, et demandons-leur de trouver autant de jetons rouges qu'ils pourront puiser dans un tas à disposition. Vers quatre à cinq ans en moyenne, les petits construiront une rangée de jetons rouges de même longueur exactement que celle des jetons bleus, mais sans s'occuper du nombre des éléments, ni de faire correspondre terme à terme chaque jeton rouge à chaque jeton bleu. Il y a là une forme primitive d'intuition, qui consiste à évaluer la quantité par le seul espace occupé, c'est-à-dire par les qualités perceptives globales de la collection envisagée, et sans se soucier de l'analyse des rapports. Vers cinq à six ans, par contre, on observe une réaction beaucoup

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

plus intéressante : l'enfant met un jeton rouge en regard de chaque jeton bleu et conclut de cette correspondance terme à terme à l'égalité des deux collections. Seulement écartons un peu les jetons extrêmes de la rangée des rouges, de manière à ce qu'ils ne soient plus exactement sous les jetons bleus, mais légèrement de côté : alors l'enfant, qui a cependant vu que l'on n'enlève ni ne rajoute rien, estime que les deux collections ne sont plus égales et affirme que la plus longue rangée contient « plus de jetons ». Si l'on met simplement l'une des deux rangées en paquet, sans toucher à l'autre, l'équivalence des deux collections se perd encore davantage. Bref, il y a équivalence tant qu'il y a correspondance visuelle ou optique, mais l'égalité ne se conserve pas par correspondance logique : il n'y a donc pas là une opération rationnelle, mais une simple intuition. Cette intuition est articulée et non plus globale, mais elle reste encore intuitive, c'est-à-dire soumise au primat de la perception. En quoi consistent donc ces intuitions ? […]

[…] Ce sont tout simplement des schèmes perceptifs ou des schèmes d'action, donc des schèmes sensori-moteurs, mais transposés ou intériorisés en représentations. Ce sont des images ou des imitations du réel, à mi-chemin entre l'expérience effective et « l'expérience mentale », et ce ne sont pas encore des opérations logiques généralisables et composables entre elles.

Et que manque-t-il à ces intuitions pour devenir opératoires et se transformer ainsi en un système logique ? Simplement de prolonger dans les deux sens l'action déjà connue du sujet de manière à devenir mobiles et réversibles. Le propre des intuitions primaires est, en effet, d'être rigides et irréversibles : elles sont comparables à des schèmes perceptifs et à des actes habituels donnés d'un bloc et qu'on ne peut pas renverser. Toute habitude est, en effet, irréversible : par exemple on écrit de gauche à droite et il faudrait tout un nouvel apprentissage pour y parvenir de droite à gauche (et vice versa pour les Arabes). Il en est de même des perceptions, qui suivent le cours des choses, et des actes d'intelligence sensori-motrice qui, eux aussi, tendent vers un but et ne reviennent pas en arrière (sauf certains cas privilégiés). Il est donc très normal que la pensée du petit enfant commence par être irréversible et que, en particulier, lorsqu'elle intériorise des perceptions ou des mouvements sous formes d'expériences mentales, celles-ci demeurent peu mobiles et peu réversibles. […]

Extraits de Piaget J. (1964), *Six études de psychologie*, Genève, Gonthier.

Question

À travers la lecture de ce texte, faites le portrait de l'enfant préopératoire.

Commentaire

► Introduction

Pour introduire le sujet, le lecteur peut décrire le stade de développement de l'intelligence, relatif à la pensée préopératoire. Il s'agit du deuxième stade décrit par Jean Piaget, à savoir le stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes. Ce stade s'étend de 2 ans à 11-12 ans, et se subdivise en trois stades : la pensée symbolique (2 ans à 4 ans), la pensée préopératoire ou intuitive (4 à 7-8 ans) et la pensée opératoire (7-8 ans à 11-12 ans).

► La pensée symbolique

Au stade sensori-moteur succède l'apparition de la fonction symbolique (capacité d'évoquer des objets ou des situations non perçues actuellement, en se servant de signes ou de symboles) qui assure le passage de l'action à la représentation. L'enfant devient capable de se représenter le réel. La fonction symbolique apparaît dans diverses conduites : l'imitation différée, le jeu symbolique, le dessin, l'image mentale et le langage. La fonction symbolique marque le début de la pensée préopératoire.

La caractéristique majeure de la pensée préopératoire à ses débuts est son égocentrisme. L'égocentrisme traduit l'incapacité de l'enfant à se décentrer et à coordonner son propre point de vue avec celui d'autrui. Au cours du stade préopératoire, cet égocentrisme cognitif diminue progressivement d'une pensée égocentrique pure à une pensée dite intuitive.

La pensée égocentrique peut être illustrée à travers plusieurs exemples mentionnés dans le document.

En premier lieu, le jeu symbolique (dînette, jeu de poupée, etc.). Dans cette forme de jeu, l'enfant modifie la réalité en fonction de ses propres désirs. Selon Piaget, le jeu symbolique est la meilleure représentation de la pensée égocentrique. On peut donner l'exemple de *l'enfant qui joue à la poupée refait sa propre vie, en*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

la corrigeant à son idée, il revit tous ses plaisirs ou tous ses conflits en les résolvant.

En second lieu, le raisonnement de l'enfant se trouve également empreint de cet égocentrisme. Il en est pour preuve les différentes formes de pensée enfantine, comme l'animisme, le finalisme et l'artificialisme. L'animisme traduit la tendance de l'enfant à croire que les choses sont vivantes et douées d'intentions. L'artificialisme consiste à croire que tout a été fabriqué par les hommes. Le finalisme traduit la tendance de l'enfant à croire que tout a été fabriqué pour les hommes.

► La pensée intuitive

La forme de pensée la plus poussée que connaisse l'enfant préopératoire est ce que Piaget appelle la pensée intuitive, qui correspond à une forme de pensée prélogique avant l'apparition des opérations. La pensée intuitive met l'enfant sur le chemin de la pensée logique et est l'amorce d'une décentration progressive. Cette pensée intuitive, forme de pensée plus adaptée à la réalité, témoigne d'un effort de soumission du sujet au réel, mais elle reste sous le primat de la perception. Cette pensée intuitive se transforme entre 4 et 7 ans en passant de l'intuition simple (4 à 5 ans 6 mois) à l'intuition articulée (5 ans à 7-8 ans).

Le lecteur peut illustrer la pensée intuitive avec l'exemple des jetons en distinguant notamment intuition simple et intuition articulée. Cet exemple conduit à montrer d'une manière générale que la pensée intuitive reste sous l'emprise de la perception : l'intuition simple engendre des schèmes rigides et irréversibles. L'intuition articulée marque un progrès : le schème devient assez souple pour anticiper et construire une correspondance, mais il reste encore irréversible, puisqu'il suffit de modifier une correspondance optique pour que l'enfant ne puisse plus se représenter l'ordre initial.

► Conclusion

Il est possible de terminer ce commentaire en ouvrant sur l'enfant opératoire.

C'est précisément l'acquisition de la réversibilité qui assure la transition avec la pensée opératoire concrète. Par exemple, l'enfant qui maintient de l'équivalence de sa collection malgré la transformation opérée sur la collection témoin est opératoire au sens piagétien du terme. L'action d'avancer un pion a été corrigée par la représentation de l'action inverse, ce qui annule le déplacement du jeton.

L'enfant passe de la simple intuition à l'opération (actions intériorisées, réversibles et groupées en structures).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

L'approche constructiviste et structuraliste de la théorie de Jean Piaget

Présentation

Ce document est composé d'extraits choisis dans un ouvrage de Piaget. Ces extraits de texte font référence aux points de vue structuraliste et constructiviste de la théorie de Piaget. L'objectif de cet exercice est d'entraîner le lecteur à développer, à partir du document et en référence au cours, les points de vue structuraliste et constructiviste de la théorie de Jean Piaget.

Dans les domaines où la genèse s'impose à l'observation quotidienne, comme en psychologie de l'intelligence, on s'aperçoit du fait qu'entre genèse et structures, il y a interdépendance nécessaire : la genèse n'est jamais que le passage d'une structure à une autre, mais un passage formateur qui conduit du plus faible au plus fort et la structure n'est jamais qu'un système de transformations, mais dont les racines sont opératoires et tiennent donc à une formation préalable des instruments adéquats.

Mais le problème de la genèse est bien davantage qu'une question de psychologie : c'est la signification même de la notion de structure qu'il met en cause, l'option épistémologique fondamentale étant celle du constructivisme.

[…] On constate que, entre la préformation absolue des structures logiques et leur invention libre ou contingente, il y a place pour une construction qui, en se réglant sur elle-même par les exigences sans cesse accrues de son équilibration aboutit simultanément à une nécessité finale et à un statut intemporel en tant que réversible.

[….] Dans la mesure où l'on se rappelle que la structure est d'abord et essentiellement un faisceau de transformations, il est exclu de la dissocier des opérateurs physiques ou biologiques inhérents à l'objet ou des opérations effectuées par le sujet, dont elle ne représente que la loi de composition ou la forme d'équilibre, et non pas une entité antérieure ou supérieure sur laquelle ils s'appuieraient. C'est,

> en effet, le propre des opérations, par opposition à des actions quelconques, que de se coordonner et de s'organiser en systèmes qui, par leur construction même, constituent les structures et non pas celles-ci qui préexisteraient aux actes et aux constructions en les déterminant d'avance.
>
> Extrait de Piaget J. (1968/1987), *Le Structuralisme*, Paris, PUF, coll. « Que sais-je ? », p. 57, 121 et 124.

Questions

1. *Expliquez en quoi la théorie de Jean Piaget correspond à une approche structuraliste et constructiviste du développement de l'intelligence.*
2. *Quelles sont les conséquences d'une approche structuraliste et constructiviste sur la façon de concevoir le développement de l'intelligence ?*

Commentaire

► Question 1

Pour répondre à cette question, il semble important de rappeler que pour Piaget il existe indéniablement une base biologique au développement de l'intelligence, prenant la forme de mécanismes fonctionnels, existants dès la naissance chez l'être humain : cela ne signifie pas que l'être humain dispose dès la naissance de structures cognitives pré-programmées. C'est effectivement l'action du sujet sur l'environnement, qui sert de relais à cette base biologique pour construire progressivement les structures de l'intelligence.

Piaget définit la nature de l'intelligence en termes de structure. Une structure correspond à une forme d'organisation cognitive ou mentale, qui se caractérise par sa *totalité*. Une structure se traduit par un ensemble d'acquisitions organisées et détermine toutes les applications qu'elle recouvre.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Le lecteur peut rappeler ici que, dans la théorie de Piaget, le développement de l'intelligence correspond à la construction de trois structures logiques, sous-jacentes à chacun des trois stades du développement intellectuel :

– le groupe des déplacements (stade sensori-moteur) ;
– le groupement des opérations concrètes (stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes) ;
– le groupe des opérations propositionnelles (stade des opérations formelles).

Le constructivisme de Jean Piaget est une voie intermédiaire entre l'empirisme et le maturationnisme. Selon Piaget, les structures de l'intelligence ne sont pas innées ou préformées dans le système nerveux (maturationnisme), ni préexistantes dans l'environnement physique où l'enfant n'aurait qu'à s'en saisir (empirisme), mais elles naissent d'un processus actif qui consiste à assimiler les données de l'expérience aux cadres de connaissances du sujet. Les structures opératoires de l'intelligence témoignent donc d'une construction réelle. Cette construction est progressive, et procède par palier. À chaque palier, il faut d'abord reconstruire les résultats obtenus au palier précédent, avant de construire le palier suivant.

En conclusion, le lecteur peut rappeler et insister sur le rôle du facteur d'équilibration dans le développement de l'intelligence. Dans la perspective piagétienne, l'intelligence progresse et évolue de manière linéaire et continue. Cette progression ordonnée s'explique, dans une large mesure, par le processus d'équilibration, facteur fondamental dans le développement de l'intelligence.

► Question 2

La première conséquence concerne la notion de stade de développement, qui présente, dans la théorie de Piaget, des caractéristiques spécifiques.

– Un stade se caractérise par une structure d'ensemble.
– Un stade comporte un niveau de préparation et un niveau d'achèvement. Le niveau de préparation présente le point ultime de

déséquilibre cognitif de la structure en phase de construction, et inversement, l'achèvement correspond au point ultime d'équilibre de la structure.

– Les stades présentent un caractère intégratif : les structures construites à une étape du développement intègrent systématiquement les structures construites à une étape antérieure du développement.
– L'ordre de succession des acquisitions est constant, aussi bien au niveau de la succession des stades que du point de vue des acquisitions à l'intérieur d'un même stade.

La deuxième conséquence est celle d'une approche générale ou universelle du développement de l'intelligence, dont l'objectif principal est l'étude des mécanismes très généraux d'acquisition des connaissances : cette théorie postule que tous les sujets construisent les mêmes structures, selon les mêmes processus et dans le même ordre. Il existe donc dans la théorie de Piaget un ordre dans le développement de l'intelligence, qui correspond à la succession des trois grandes structures.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

La méthode clinique piagétienne

Présentation

Ce document présente des extraits de protocoles verbaux de trois enfants, recueillis au cours d'une épreuve piagétienne de conservation. L'objectif de cet exercice est d'amener le lecteur à réfléchir spécifiquement sur la méthode clinique piagétienne et ses fondements théoriques.

Ler (10 ans)

Ler (L) : Ça monte en tout cas, la pâte, ça prend de la place dans l'eau.
On fait l'expérience et on marque le niveau, puis on ressort la boule et on la coupe en sept à huit petits morceaux.
Expérimentateur (E) : Et comme ça ?
L : Ça prendra plus de place. Oh vous voyez, ça a grossi, les bouts ça tient plus de place les bouts !
E : Pourquoi ?
L : Les bouts, c'est plus, parce que quand vous mettez tous les petits bouts dans la boule, ils n'y entreront pas.
E : On ne peut pas refaire la boule ?
L : Si on serre bien, ça donne la même grandeur, mais il faut alors bien serrer.
On transforme alors la boule en boudin.
L : Ça monte aussi un peu.
E : La même chose que la boule ou pas ?
L : Oui, la même chose que la boule, il n'y a pas de différences.

Clad (10 ; 5)

Clad (C) : L'eau monte parce que ça fait du poids, parce que quand on met des pierres dans l'eau, ça prend de la place.
On transforme la boule en boudin.
E : Ça montera moins haut.
C : Le boudin est plus éparpillé.
E : Mais pourquoi ça monte moins haut ?
C : Ça prend moins de place. Le boudin est plus dans les coins, là. Ça (la boule), ça reste juste au milieu.
E : Et sur une assiette ?
C : Le boudin prend plus de place.
E : Et dans l'eau ?

C : La boule.
E : Pourquoi ?
C : Elle est grosse et ronde, et puis là c'est allongé et tout mince.
E : Et en morceaux ?
C : Quand c'est en petits bouts, ça prend plus de place, il y en a dans tous les coins, mais ça fait moins monter l'eau parce que c'est plus léger.

Dub (10 ; 10)

Dub (D) : La boule prend de la place, elle a besoin de place, alors l'eau montera.
E : En galette ?
D : En changeant de forme, elle fera monter l'eau la même chose, parce que c'est le même poids et que ça prend la même place.
E : Et en boudin ?
D : L'eau montera à la même place, parce qu'il y a toute la terre d'avant.
E : Comment tu sais que c'est la même place ?
D : Parce que c'est sûr que ça occupe la même place, puisque c'est la même quantité de terre.
E : Mais aura-t-elle le même volume ?
D : Oui, parce qu'il y a la même chose de terre. Alors ça occupe la même place.
E : Et en anneau ?
D : C'est toujours le même volume, parce que c'est le même poids.
E : Et en morceaux ?
D : C'est la même chose, ça occupe la même place, parce que c'est la même quantité et le même poids.
E : Comment sais-tu ça ?
D : Parce que j'ai vu que toute la terre a été gardée. »

Extrait de Piaget J. et Inhelder B. (1962), *Le Développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

Questions

1. *Décrivez précisément l'épreuve de conservation utilisée.*
2. *Caractérisez le niveau d'intelligence atteint par chacun de ces trois enfants. Ce niveau d'intelligence dépend-il de l'âge chronologique de l'enfant ? Peut-on obtenir des informations sur l'âge mental de ces enfants ? Justifiez votre réponse.*
3. *Quel est le principe général de la méthode clinique piagétienne ?*
4. *Quels sont les arguments théoriques qui justifient l'utilisation de la méthode clinique piagétienne ?*
5. *Présentez et illustrez la méthode utilisée par Jean Piaget pour étudier le développement de l'intelligence sensori-motrice.*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Commentaire

► Question 1

Pour étudier l'acquisition de la conservation des propriétés physiques chez l'enfant, Piaget a utilisé une méthode originale constituée d'un matériel ludique : les épreuves de conservation. Ces épreuves concernent les propriétés continues, tel que le nombre et les propriétés discontinues, tels que la substance, le poids et le volume (par ordre d'acquisition).

Dans le cadre de cet exercice, le lecteur, en s'appuyant sur les réponses des enfants, doit savoir déterminer qu'il s'agit d'une épreuve relative à une propriété physique discontinue : le volume.

La conservation du volume est étudiée à travers une épreuve spécifique, que le lecteur doit être en mesure de relater en décrivant précisément le matériel utilisé, le déroulement de l'épreuve et en insistant sur la conduite adoptée par l'expérimentateur.

► Question 2

L'objectif de cette question est d'amener le lecteur à déterminer le niveau de conservation atteint pour chacun de ces enfants à travers l'analyse qualitative de leurs réponses. Piaget a déterminé trois niveaux successifs dans l'acquisition des conservations : la non-conservation, la conservation intermédiaire et la conservation. Ces trois niveaux de développement se distinguent les uns des autres par la capacité ou non de l'enfant à se décentrer de la configuration perceptive et l'acquisition ou non de la notion d'invariant (ici le volume en fonction de la quantité de matière). Les enfants deviennent conservants lorsqu'ils acquièrent la réversibilité, c'est-à-dire lorsqu'ils admettent la possibilité d'un retour à un état initial.

Dans le cadre de ces réponses, il apparaît clairement que Clad est non-conservant, Ler conservant intermédiaire et Dub conservant. À ce titre, le lecteur doit rappeler les arguments donnés par

les enfants conservants pour justifier leurs réponses. D'une manière générale, Piaget a relevé trois types d'arguments : la réversibilité simple (« on peut refaire la boulette pour qu'elle redevienne comme avant »), la réversibilité subtile (compensation) et l'identité (« c'est la même chose »). Ici, l'argument utilisé par Dub est celui de l'identité.

En ce qui concerne le rapport entre niveau de développement et âge chronologique, le lecteur doit faire état d'une constatation relative aux réponses de ces trois enfants : Clad est plus âgé que Ler, et pourtant Clad est non conservant alors que Ler est conservant intermédiaire. Ce constat illustre l'idée selon laquelle, dans la théorie de Piaget, l'âge chronologique de l'enfant n'a pas d'importance dans le développement de l'intelligence, ce qui compte c'est le niveau de développement atteint.

Cette notion de niveau de développement ne permet en aucun cas d'obtenir des informations sur l'âge mental des enfants. À ce titre, il est impératif de rappeler que la conception piagétienne est une approche qualitative et générale du développement de l'intelligence. Cette perspective s'oppose à la perspective métrique (tests d'intelligence) qui vise à évaluer quantitativement et individuellement l'intelligence. Seule cette dernière approche permet d'obtenir des informations sur l'âge mental d'un enfant.

► Question 3

La réponse à cette question, peut être organisée en présentant successivement les objectifs, le principe et la spécificité de la méthode.

L'objectif de cette méthode est d'appréhender au plus près le raisonnement de l'enfant pour pouvoir le situer dans son développement.

Son principe repose sur la manipulation d'un matériel ludique autour duquel s'établit un dialogue entre l'enfant et l'expérimentateur. Ce dernier dirige l'épreuve sur un thème fixé à l'avance, tout en suivant l'enfant dans son raisonnement, c'est-à-dire en s'adaptant à ses réponses. En même temps, l'examen clinique est contraint par des questions précises posées à l'enfant. Ces questions s'accompagnent de demandes de justification et de contre-suggestions. Ce

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

qui compte c'est le raisonnement de l'enfant, que sa réponse soit juste ou fausse.

Quant à la spécificité, il s'agit ici de montrer en quoi cette méthode originale se distingue de l'observation et de la méthode des tests.

► Question 4

Le principal argument qui justifie l'utilisation de cette méthode est celui de la position piagétienne relative à la problématique « langage et pensée ». Pour Piaget, le langage est le reflet de la pensée, et c'est donc à travers les verbalisations de l'enfant, c'est-à-dire le langage que Piaget étudie le développement de la pensée.

► Question 5

Pour étudier le développement de l'intelligence sensori-motrice, Piaget utilise une méthode particulière qui repose sur le principe de l'observation provoquée (Piaget observe également des situations quotidiennes non provoquées). Cette méthode se justifie pleinement par l'absence de langage caractéristique de l'enfant à cette période de développement. Pour illustrer cette méthode, le lecteur peut donner, entre autres, l'exemple relatif au procédé utilisé par Piaget pour étudier la permanence de l'objet.

Les traits principaux de la théorie de Wallon

Présentation

Ce document présente une description détaillée des deux premiers stades du développement de la personnalité selon Wallon. Ce document fait appel à des notions fondamentales de la théorie de Wallon et son objectif principal est d'amener le lecteur à réfléchir sur l'ensemble de la conception wallonnienne du développement.

« La naissance marque le début d'une nouvelle étape. Pour ses besoins en oxygène, l'enfant ne dépend plus que de lui-même. Son premier réflexe respiratoire est lié à son entrée dans le monde aérien. Pour tout le reste, il exige l'assistance de son entourage et particulièrement de sa mère. Mais, contrairement à ce qui se passe durant la période fœtale, la satisfaction de ses besoins n'est plus automatique. Elle peut retarder sur eux. Il connaîtra alors les souffrances de l'attente ou de la privation, qui se traduiront extérieurement par des spasmes, des crispations et des cris. À ce stade, ses gestes ont quelque chose d'explosif ; ils ne sont pas orientés et ressemblent plus à des crises motrices qu'à des mouvements coordonnés. Ce sont de simples décharges musculaires, qui intéressent habituellement le tronc, et qui sont aussi saccadées et vagues aux membres supérieurs que précipités et automatiques aux membres inférieurs, les jambes étant comme animées par un mouvement de pédalage et les pieds paraissant battre le briquet. C'est un stade d'impulsivité motrice.

Au cours de cette période les progrès consistent en une répartition moins capricieuse du tonus à travers les muscles, en points d'appui pris dans le milieu extérieur pour changer de position, et aussi dans la formation de réflexes conditionnels qui se lient principalement aux deux grands besoins de l'enfant : ses besoins alimentaires et ses besoins posturaux (besoins d'être changé de position, d'être porté ou bercé).

Mais ce qui prépare le stade suivant, c'est le caractère expressif que prennent les réactions conditionnelles. Les cris de l'enfant étant souvent calmés par le biberon deviennent le signe du désir alimentaire. L'attitude de la mère pouvant être d'acquiescement ou de refus, il s'élabore entre elle et lui tout un système de compréhension mutuellepar gestes, attitudes ou mimiques, dont la base est nettement affective. Dans l'état d'impéritie totale à l'égard des choses où se

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

trouve l'enfant, les rapports de ce genre avec autrui sont le seul moyen qu'il ait d'obtenir les satisfactions les plus essentielles de son existence. Ils passent au premier plan de sa vie psychique. À l'âge de six mois déjà, il sait déployer une gamme étendue de nuances émotionnelles : colère, douleur, chagrin, gaîté. Depuis longtemps déjà il sait répondre par un sourire à celui de sa mère.

Ce stade peut être appelé stade émotionnel. L'enfant est uni par lui à son entourage familier de façon tellement intime qu'il paraît ne pas savoir s'en distinguer. Sa personnalité semble diffuser dans tout ce qui le touche. C'est une période de subjectivisme radical. Par un effet inverse, une sorte d'osmose avec l'ambiance semble enrichir sa sensibilité. On ne saurait exagérer le rôle de l'affectivité dans les progrès de toutes sortes qui marquent cette époque de l'existence. C'est une vraie symbiose affective après la symbiose organique de la période fœtale. »

Extrait de Wallon H. (1956), *Le Problème des stades en psychologie de l'enfant*, Paris, PUF.

Questions

1. *À travers l'analyse de ces deux premiers stades, expliquez le rôle des facteurs sociaux dans le développement de la personnalité.*
2. *L'analyse de ces deux premiers stades souligne l'importance de deux notions fondamentales : le mouvement et l'émotion. Expliquez.*
3. *Wallon décrit le développement de la personnalité en termes de stades. Wallon a-t-il la même conception d'un stade de développement que Piaget ?*
4. *Quelles sont les trois lois qui sous-tendent le développement selon Wallon ?*

Commentaire

► Question 1

Le lecteur doit commencer par rappeler que l'homme est un être biologique et social dès la naissance. Le document montre

explicitement que le bébé apparaît, dès sa naissance, comme un être social, à travers son besoin d'autrui : sur le plan biologique, le bébé humain est immature et a besoin de son entourage pour satisfaire ses besoins vitaux. Le milieu humain est le premier milieu auquel le bébé doit s'adapter, et sert simultanément d'intermédiaire entre le bébé et le milieu physique.

► Question 2

Pour répondre à cette question, il faut mettre en rapport les notions de mouvement et d'émotion avec la conception de Wallon concernant les rapports entre le biologique et le social. Le lecteur peut préciser qu'il existe une troisième notion fondamentale dans cette perspective : l'imitation qui n'apparaît que plus tardivement dans le développement de l'enfant.

Dans la perspective wallonienne, les notions de mouvement et d'émotion illustrent l'évolution des comportements, de leur origine biologique vers leur signification psychologique. Le mouvement, qui n'est à l'origine qu'une pure agitation motrice acquiert très rapidement, au cours du développement, une signification psychologique. Dans cette perspective, le mouvement a deux fonctions : une fonction d'action sur le milieu extérieur (préhension, manipulation, locomotion, etc.) et une fonction d'expression (posture, mimique, attitude, etc.). Chez le bébé, la fonction expressive du mouvement est première et résulte de la dépendance totale du bébé humain à l'égard de son entourage.

L'émotion est étroitement liée au mouvement. Elle se situe à la jonction du physiologique et du psychologique, et apparaît comme le premier moyen de communication avec l'entourage.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 3

Même si Wallon décrit le développement de la personnalité en termes de stade, cette notion ne recouvre pas la même signification que dans la perspective piagétiennne du développement de l'intelligence.

Le lecteur doit confronter les deux points de vue et être en mesure de faire ressortir les différences suivantes : en termes de structure sous-jacente à un stade, en termes de mode de relation entre l'enfant et son milieu, en termes de succession des stades.

► Question 4

Dans son approche globale du développement de la personnalité, Wallon considère simultanément quatre dimensions fonctionnelles : l'affectivité, l'acte moteur, la connaissance et la personne. Les étapes du développement de la personnalité sont définies en termes de rapport entre ces quatre dimensions, ces rapports étant régis par trois types de lois.

– La loi d'intégration fonctionnelle : chacune des dimensions fonctionnelles contribue à chaque étape du développement et toutes évoluent en parallèle.
– La loi de prédominance fonctionnelle : à chaque étape du développement, il y a prédominance de l'une des quatre dimensions fonctionnelles.
– La loi d'alternance : elle détermine les rapports entre l'enfant et son milieu, et définit deux orientations de conduites : celles orientées vers le milieu (centrifuge) et celles orientées vers l'édification du sujet (centripète)

Le langage égocentrique : Vygotski et Piaget

Présentation

La citation suivante est extraite de l'ouvrage majeur de Vygotski. Elle constitue une illustration du principe général, qui sous-tend la position de Vygotski quant au développement de l'enfant. L'exercice a pour objectif d'amener le lecteur à la présentation de la position théorique de Vygotski, concernant en particulier le développement du langage. Il s'agit ensuite de confronter cette position à une autre position particulièrement opposée. La réponse du lecteur doit être argumentée et illustrée.

> Vygotski écrit : « Le langage égocentrique, qui s'est détaché du langage social, se transforme ensuite en langage intérieur, base de la pensée tant autistique que logique de l'enfant. »
>
> Extrait de Vygotski L.S. (1934/1997), *Pensée et langage*, Paris, La Dispute.

Questions

1. *À travers l'évolution du langage, rappelez la position de Vygotski concernant le développement.*
2. *Un auteur est clairement opposé à la conception de Vygotski concernant l'évolution du langage : de qui s'agit-il ? Quelle est sa position théorique ?*
3. *Quels sont le statut et la fonction du langage égocentrique chez ces deux auteurs ?*
4. *Bruner peut être considéré comme l'un des promoteurs de la théorie de Vygotski. Expliquez.*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Commentaire

► Question 1

On peut répondre à cette question en rappelant le schéma général du développement selon Vygotski. Ce schéma consiste en un processus *« d'individualisation »*, au cours duquel l'enfant s'approprie progressivement les instruments psychologiques dans le cadre des interactions sociales. Le langage est l'instrument psychologique fondamental.

L'évolution du langage rend compte explicitement du processus général de développement qui se traduit par le passage d'un fonctionnement interpsychologique à un fonctionnement intrapsychologique : le langage évolue progressivement d'un langage social vers un langage égocentrique pour se transformer en langage intérieur. Chez Vygotski, le langage a une fonction initiale de communication. Chez l'enfant comme chez l'adulte, le langage est avant tout un moyen d'échange, d'action sur l'entourage et de liaison sociale. Le langage apparaît d'emblée social.

► Question 2

La conception de Vygotski s'oppose radicalement à celle de Piaget qui envisage l'évolution contraire. Le sens du développement du langage se fait du langage égocentrique au langage socialisé grâce à une décentration progressive de l'enfant. Dans la théorie de Piaget, le langage est structuré par la pensée. Le développement du langage suit le développement de la pensée. Le langage est l'instrument qui permet d'évaluer qualitativement la pensée de l'enfant.

► Question 3

Piaget et Vygotski utilisent tous deux la notion de langage égocentrique. Cependant, ils n'y attribuent pas le même statut et la même fonction. Pour répondre à la question, le lecteur doit exposer clairement les positions respectives des deux auteurs en ce qui concerne le langage égocentrique.

Chez Piaget, le langage égocentrique est le reflet de la pensée égocentrique de l'enfant, il n'a aucune fonction réelle, sinon celle d'accompagner l'activité en cours de l'enfant. L'enfant parle pour lui-même. Le devenir du langage égocentrique est sa disparition.

Chez Vygotski, le langage égocentrique se détache du langage social au cours du développement. Il correspond à une forme particulière et autonome de langage, et constitue une étape dans le développement de l'enfant. C'est une véritable forme de raisonnement et non un simple accompagnement de l'activité en cours. Le langage égocentrique évolue vers une forme intériorisée en se détachant progressivement de son aspect sonore. Il se transforme en langage intérieur, c'est-à-dire en une forme de pensée intérieure. L'enfant peut raisonner sans produire les mots. Le lecteur peut illustrer la fonction de ce langage égocentrique en rappelant la méthode utilisée par Vygotski.

► Question 4

Pour répondre à cette question, le lecteur doit être capable de rappeler les principaux axes de la conception de Bruner concernant le développement du langage.

Les travaux de Jerôme Bruner, concernant le développement du langage, se situent dans la continuité de la perspective de Vygotski.

Comme Vygotski, Bruner ancre le développement du langage dans une perspective d'interactionnisme social.

Le *langage est avant tout un moyen de communication avec autrui* : il ne s'agit pas de considérer le langage du point de vue de son code linguistique, mais avant tout comme un moyen de communication

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

qui permet d'agir sur autrui, de partager l'attention ou des réalités. Selon Bruner, l'enfant communique avant de savoir parler.

Cette prise de position théorique conduit Bruner à définir le langage à travers son usage, c'est-à-dire à travers les utilisations du langage dans différentes situations de communication (point de vue fonctionnaliste). C'est dans le cadre des interactions sociales, en particulier avec l'adulte, que l'enfant apprend l'usage du langage. Dans la théorie de Bruner, ces interactions sociales prennent la forme de routines interactives.

Le développement du langage implique donc une interaction asymétrique entre l'enfant et l'adulte, l'adulte fournissant à l'enfant le Système de Support à l'Acquisition du Langage (LASS).

C'est ce système qui assure le passage d'une communication pré-linguistique à une communication linguistique, et il est mis en place par l'adulte dès les premières interactions avec l'enfant. Ce système fournit un cadre à l'interaction sociale et c'est lui qui va permettre à l'enfant d'apprendre les usages du langage avant même son acquisition.

Le L.A.S.S. possède une double nature, il est linguistique mais il est aussi social car c'est par son intermédiaire que l'adulte introduit l'enfant à sa culture. C'est dans les premières interactions communicatives que l'enfant apprend les conventions qui sous-tendent l'usage du langage, et cela pratiquement sans langage.

Pour conclure, le lecteur peut présenter les deux types d'interactions spécifiques définies par Bruner et être en mesure d'en donner les principales caractéristiques. Il s'agit des formats d'interaction (ou routines interactives ou encore scénarios), caractéristique de la période pré-linguistique et de la relation de tutelle, caractéristique de la période linguistique.

Ces deux concepts clés sont sous-tendus par ce que Bruner appelle le processus d'étayage (formes d'intervention de l'adulte ayant pour objectif de guider, soutenir, renforcer, etc., l'activité de l'enfant grâce notamment à son expertise en matière d'outils culturels).

Les formats d'interaction

Présentation

Ce document regroupe des extraits du chapitre 3 de l'ouvrage de Bruner (1983). Ce texte doit permettre au lecteur d'appréhender la manière dont Bruner a étudié les interactions routinières entre la mère et l'enfant et comment il a élaboré la notion de format d'interaction. Le lecteur doit retrouver, à travers ce document, la définition et les caractéristiques du format d'interaction.

Anat Ninio et moi-même, avons observé tout particulièrement Richard et sa mère « lisant des livres » au cours de la deuxième année de l'enfant. C'était l'un des jeux préférés de Richard, et nous avons tout simplement fait des prises vidéo de son comportement naturel sans avoir à demander des « séances » spécifiques [...] Les livres évidemment étaient des « livres d'images ». Des formes antérieures de ce genre de « dialogue » concernaient les parties du corps ou des choses, les noms d'objets concrets servant de sujet de conversation. Ces formes antérieures prirent aussi une allure de jeu comme dans celui de donner et de prendre [...] Ces jeux supposent l'attribution de rôles, la permutation de ces rôles, une attention conjointe et une structure séquentielle. La lecture de livres repose sur ces savoir-faire déjà établis. Mais maintenant les échanges se font sur des sujets non concrets, représentés par des images [...]

[...] Pendant toute la durée de la lecture, la mère règle sa participation dans la lecture du livre sur la compétence apparente de l'enfant [...] [...] La variété des types d'énoncés prononcés par la mère dans la lecture de livres est curieusement limitée. Elle fait un usage répété de quatre types de vocables, avec un tout petit nombre de variantes pour chacun d'eux. Ces types sont les suivants : (1) le vocatif pour attirer l'attention, par exemple, *Regarde* ; (2) la question, par exemple, *Qu'est-ce que c'est ?* ; (3) la désignation ou étiquette, par exemple, *C'est un X* ; (4) les paroles en feedback, par exemple, *Oui*. Ils sont illustrés ci-dessous par un exemple tiré d'une séquence enregistrée à l'âge d'un an, un mois et un jour.

MÈRE : *Regarde* (vocatif d'attention)

ENFANT. Il touche l'illustration.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Mère : *Qu'est-ce que c'est ?* (question)

Enfant. Il vocalise et sourit.

Mère : *Oui c'est un lapin* (feedback et étiquette)

Enfant. Il vocalise, sourit et lève les yeux sur sa mère.

Mère : (elle rit) *Oui, lapin* (feedback et étiquette)

Enfant. Il vocalise, sourit.

Mère : *Oui* (elle rit) (feedback) […]

[…] Ces quatre types et leurs variantes représentent pratiquement toutes les expressions de la mère dans le « scénario de lecture » pour toute la période étudiée. Pour chacun des types, une *seule* variante rend compte de plus de cinquante à quatre-vingt-dix pour cent des exemples. De plus, l'intonation de ces énoncés est virtuellement inchangée depuis la première séquence jusqu'à la dernière (à quelques rares exceptions près relevées plus tard). Les types fondamentaux des énoncés, en outre, étaient gouvernés par un discours précis et des contraintes séquentielles. Dans un cycle donné, l'ordre des énoncés était remarquablement stable. Ils suivent presque toujours l'ordre suivant :

1. vocatif pour capter l'attention

2. question

3. désignation ou étiquette

4. feedback […]

[…] Les variations reviennent presque toujours à l'élimination d'un élément […]

[…] Quand on omet une étape, c'est pour une bonne raison, comme nous l'avons fait remarquer. La mère de Richard réagit en fonction de ce que l'*enfant* fait. S'il commence un cycle en montrant du doigt dans une direction ou en vocalisant, elle réagit en posant une question et omet le vocatif d'attention. Ou bien s'il présente une étiquette acceptable après la question de la mère, elle saute à peu près toujours l'étiquette pour aller tout de suite au feedback. En un mot, elle lui répond comme elle le ferait avec un *véritable* partenaire dans un échange. Ce processus fournit la structure fondamentale de leur scénario […] […] En répondant aux efforts de Richard, sa mère semblait agir en fonction d'un « inventaire » détaillé et récemment mis à jour de ses connaissances sur des objets ou des événements, des mots qu'il avait précédemment assimilés, ainsi que des expressions qu'il était capable de manier. D'une manière générale, elle lui accordait le bénéfice du doute quand il émettait un énoncé ambigu, ou bien elle « excusait » une mauvaise réponse à sa question avec des mots gentils et une attitude aimable. *Tu n'as pas vu un de ceux-ci ; c'est une oie*. Ou *Tu ne sais vraiment pas ce que c'est, n'est-ce pas ? Ce sont des mitaines ; ce n'est pas le bon moment de l'année pour les mettre*. Ou encore : *C'est un chien ; je sais que tu connais celui-ci. Nous allons trouver quelque chose que tu connais bien*. Mais elle pouvait aussi insister : *Allons, tu as appris « briques »*. […]

[…] La parution de quelques étiquettes lexicales correctes à un an et deux mois fit croire à la mère de Richard qu'il avait maîtrisé « l'hypothèse de la sémanticité », pensant qu'il savait maintenant que les sons ont un sens. Elle se mit à se comporter comme si son enfant était capable de produire des mots plutôt qu'un simple babillage. Sa façon d'envisager les vocalisations de l'enfant changea du tout au tout. Dorénavant elle traitait les vocalisations comme si elles « signifiaient » quelque chose ou, quand elles étaient ambiguës, comme si elles *devaient* signifier quelque chose. Dans ce dernier cas, si elle ne pouvait pas identifier leur sens, elle encourageait vivement l'enfant à répéter ou à corriger son babillage. Elle devint alors bien plus stricte dans ses exigences, tout en étant très ouverte dans ses interprétations. Après la parution de ces premiers babillages, phonologiquement constants à l'apparence proche de celle d'un lexème, elle traitait ceux-ci d'une nouvelle manière. Tandis qu'auparavant elle acceptait ces efforts de babillage avec tolérance, comme s'ils étaient des *tentatives* d'identification auxquelles elle apportait une étiquette corrective, maintenant elle exigeait qu'il réponde d'une manière plus lexicale. Elle répétait sa question *Qu'est-ce que c'est ?*, souvent en ajoutant *Tu le sais, n'est-ce pas ?* Elle continuait à garder l'ordre des types d'énoncés décrits plus haut, mais maintenant elle répétait l'un d'eux, la question, jusqu'à ce que Richard ait produit une réaction satisfaisante. Un babillage plus court, comme un lexème pouvait suffire. Elle avait franchement relevé le niveau de ses exigences […]

[…] Dès que l'enfant fut vraiment capable de produire des mots, ou des sons qui ressemblaient à des mots, sa mère augmenta de nouveau la mise. […] Une étape capitale fut franchie dans le jeu d'étiquetage lorsque la mère se rendit compte que Richard connaissait l'étiquette qu'elle demandait. À partir de ce moment, elle se mit à utiliser un type d'intonation totalement différent dans sa question afin de signaler à l'enfant « Je sais que tu sais ». Sa question *Qu'est-ce que c'est ?* était maintenant posée avec une intonation descendante lorsqu'elle interrogeait sur des mots que, estimait-elle, l'enfant connaissait déjà. La mère et l'enfant en étaient à dialoguer sur la base de la présupposition qui distinguait le *connu* du *nouveau*. Quand la mère posait une question sous-entendant une présupposition arquée par une intonation descendante, Richard la regardait d'un air entendu, souriait et pouvait même la « taquiner » en retardant un peu sa réponse […]

[…] Et cela vaut vraiment la peine de souligner que les anciennes étiquettes établies furent celles autour desquelles la mère commença à élaborer des commentaires et des questions en vue de nouvelles informations comme, par exemple :

Mère : Qu'est-ce que c'est cela ? (intonation descendante)

Enfant : Poisson.

Mère : Oui, et qu'est ce qu'il fait ?

Maintenant l'intonation montante est transférée à la fin sur le mot « fait », comme si un prédicat d'action (quelque chose de nouveau) était suggéré. Et bientôt le jeu passe de l'étiquetage des objets à leur prédication. […]

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

> [...] Comment [*l'enfant*] en est-il venu à comprendre cette intention ? Cette intuition a précédé de quelques mois le commencement du scénario de lecture de livre. Son « origine » est probablement « naturelle », quoi qu'on entende par là. Comme le fait de suivre la direction du regard ou la direction que l'on indique du doigt – deux phénomènes naturels – l'appréciation de l'intention de la question est vite incorporée par la mère dans un scénario conventionnalisé qui permet l'introduction de signes, d'éléments prévisibles, etc. La mère, dans tous ces cas, conventionnalisé ses signaux relatifs aux « intentions », aux « objets » et aux « événements », aussitôt que l'enfant peut saisir ces conventions. Puis elle avance, incorpore ces savoir-faire nouvellement acquis dans des activités routinières encore plus neuves, portant plus haut sa mise lorsqu'elle juge l'enfant prêt. À chaque degré de cette progression, elle établit un « tenant-lieu » auquel on peut substituer plus tard un plus grand nombre d'activités routinières symboliques. Les déictiques indifférenciés sont remplacés par l'action de montrer du doigt. Les babillages indifférenciés en réponse à des questions dans le scénario de lecture sont d'abord remplacés par des babillages ressemblant à des lexèmes et ensuite par des mots.
>
> Extrait de l'ouvrage de Bruner (1983), *Comment les enfants apprennent à parler*, Paris, Retz.

Question

À partir de cet exemple, définissez d'un point de vue théorique la notion de format d'interaction.

Commentaire

Le lecteur doit restituer, à partir de ses connaissances acquises dans le cours, la définition et la fonction des formats d'interaction. Il doit également s'appuyer sur le document pour illustrer sa réponse. Par ailleurs, il est tout à fait possible de commencer ce travail en rappelant rapidement la filiation de la théorie de Bruner avec celle de Vygotski.

1) En premier lieu, il s'agit de définir le format d'interaction.

Le format est la structure de base d'un échange donné. Selon Bruner, il s'agit d'un « exemplaire simplifié des relations sociales, un microcosme régi par des règles et dans lequel l'adulte et l'enfant

interagissent ». Il peut s'agir d'activité routinière de soins ou bien de jeux interactifs. Dans le cadre du document, il s'agit d'un jeu : la lecture d'un imagier. D'une manière générale, ce sont des situations d'interaction hautement standardisées, c'est-à-dire qui présentent des régularités au niveau de leur déroulement.

2) En second lieu, il s'agit de donner les caractéristiques fondamentales du format d'interaction.

– La première caractéristique d'un format est sa répétition. On qualifie ce type d'interaction de routine interactive. Dans l'exemple, les auteurs mentionnent qu'il s'agit de l'un des jeux préférés de l'enfant et que Richard et sa mère s'y adonnent régulièrement.
– La deuxième caractéristique d'un format est la contingence. Cela signifie qu'il existe une relation entre la conduite de l'un des interlocuteurs et une conduite antérieure de l'autre. Ici, par exemple, si l'enfant initie l'interaction autour d'une image, la mère pose directement une question et ne produit pas de vocatif d'attention.
– Le format est une structure de base dans laquelle l'adulte introduit des variations. La structure de base de l'épisode de lecture d'un imagier est la suivante : 1) vocatif d'attention, 2) question, 3) étiquette et 4) feedback. Ce sont les quatre règles de base de ce format d'interaction. Des variations sont possibles dans leur réalisation. Par exemple, la mère peut commencer par une question ou encore produire simultanément le feedback et l'étiquette. Les variations introduites par la mère peuvent se situer également au niveau de la forme de ces différentes règles de base. On constate, par exemple, une variation de l'intonation lorsque la mère sait que l'enfant connaît la réponse et est en mesure de la donner.

La principale fonction des formats d'interaction est une fonction de socialisation des intentions communicatives. L'enfant apprend les règles inhérentes à l'usage du langage (par exemple répondre à une question) et à la gestion de l'interaction (attirer une attention sur une image, par exemple). Les activités routinières de lecture d'un imagier permettent également à l'enfant d'acquérir le lexique.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

D'une manière plus générale, le format d'interaction permet l'apprentissage des règles servant à la conversion d'un jeu spontané en un jeu régi par des conventions. Au départ, c'est un ensemble conventionnel et habituel de conduites ludiques de la mère qui induit la conventionnalisation. Puis la mère introduit des variations contraintes par les règles élémentaires fixes. L'enfant append non seulement les règles fondamentales du jeu, mais aussi la marge de variation possible, tout comme il acquiert l'invariant d'un concept par le biais des variantes dans lequel le concept s'exprime.

Les approches en psychologie du développement

Présentation

Ce document présente des résumés courts de plusieurs recherches réalisées en psychologie du développement. Le contenu de chacun des résumés est centré sur le type d'approche utilisé. L'objectif de cet exercice est d'entraîner le lecteur à reconnaître aisément l'approche utilisée.

Question

Pour chacune de ces recherches, vous déterminerez le type d'approche utilisé.

◗ Recherche 1

Gil, Niedenthal et Droit-Volet (2007) examinent les distorsions temporelles (le fait de percevoir le temps comme plus long qu'il ne l'est en réalité) lorsque les individus sont face à quelqu'un qui exprime une expression faciale de colère. Quatre-vingt-trois enfants, répartis en trois groupes d'âge homogènes (3, 5 et 8 ans), effectuent une tâche sur ordinateur visant à évaluer leur capacité à catégoriser des durées de présentations de visages exprimant de la colère ou de la neutralité. Les résultats montrent que, dès 3 ans, la durée de présentation des visages émotionnels est significativement surestimée par rapport à celle des visages neutres.

Gil S., Niedenthal P.M., & Droit-Volet S. (2007), « The perception of angry and its effect on time perception in children », *Emotion*, 7, 219-225.

◗ Recherche 2

Deleau (1988) étudie l'âge d'apparition et les manifestations de la prise d'initiative d'offrir et de demander. Six enfants ont été observés à la crèche, toutes les deux semaines, pendant près de trois mois. Lors de la première séance

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

d'observation, le plus jeune avait 7 mois et le plus âgé 10 mois. Chaque enfant est observé pendant 15 minutes en interaction avec l'auxiliaire de puériculture, qui a pour consigne d'introduire dans le jeu avec l'enfant des échanges d'objets. Les principaux résultats montrent que la réponse à l'offre de l'adulte est plus précoce que la réponse à la demande.

Deleau M. (1988), « Interaction, imitation et communication non-verbale du nourrisson », *Psychologie Française*, 33, 37-44.

◗ Recherche 3

Bassano (1998) étudie le rôle de la langue en acquisition et la variabilité interindividuelle dans le développement lexical. Cette recherche est constituée de deux études concernant les productions spontanées de jeunes enfants français. La première étude porte sur un enfant entre 14 mois et 30 mois, filmé à son domicile deux fois par mois. Deux groupes d'enfants d'âges différents (20 mois et 30 mois) ont participé à la seconde étude. Chaque enfant a été filmé une seule fois à la crèche au cours d'une séance d'interaction avec sa mère et deux animatrices. L'analyse du lexique porte sur les productions spontanées des enfants et de leur entourage. Les principaux résultats soulignent des changements développementaux : par exemple, le nombre de prédicats (verbes et adjectifs) et de mots grammaticaux augmentent avec l'âge à partir de 20 mois. La variabilité interindividuelle dans la composition du lexique, importante à 20 mois, tend à diminuer à 30 mois.

Bassano D. (1998), « L'élaboration du lexique précoce chez l'enfant français : structure et variabilité », *Enfance*, 4, 123-153.

◗ Recherche 4

Laval et Bert-Erboul (2005) visent à étudier le rôle du contexte et de l'intonation dans la compréhension des sarcasmes chez des enfants de langue maternelle française de 3 à 7 ans. Pour répondre à cet objectif, nous proposons d'étudier la compréhension d'une forme particulière d'énoncés sarcastiques : la demande sarcastique. Les enfants, répartis en trois groupes d'âge (3 ans, 5 ans et 7 ans) participent à une épreuve individuelle de complètement d'histoires. Les histoires varient selon deux facteurs : l'intonation (sarcastique et neutre) et le contexte sarcastique et neutre). Les résultats ne permettent pas de conclure sur les stratégies de compréhension des enfants de 3 ans : la tâche expérimentale s'avère trop compliquée. Toutefois, les résultats montrent que l'intonation apparaît comme un indice plus précoce que le contexte dans la compréhension des demandes sarcastiques par les enfants de 5 et 7 ans.

Laval V. & Bert-Erboul A. (2005), « French-Speaking Children's Understanding of Sarcasm : The Role of Intonation and Context », *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48, 1-11.

◗ Recherche 5

La recherche de Dodane et Martel (2009) vise à décrire les différents types de contours de fréquence fondamentale (*fo*) employés par deux enfants sur une

courte période développementale de 10 et 12 mois. Cette période représente une période critique dans le développement du langage et les contours d'intonation : il s'agit d'une ressource indispensable pour que l'enfant puisse interagir avec son entourage, l'enfant ne pouvant pas encore s'exprimer avec des mots. Cette analyse s'inscrit dans une recherche plus vaste au cours de laquelle les productions spontanées de deux enfants de langue maternelle française, élevés dans un environnement monolingue, ont été analysées. Les enfants ont été filmés à leur domicile une fois par mois en situation d'interaction avec leur entourage de l'âge de 10 mois à 3 ans. Les résultats montrent que le contexte affecte différemment les productions des deux enfants (productions adressées à l'entourage vs. productions non adressées à l'entourage). Alors que le premier utilise un répertoire de contours de fo largement indifférencié selon le contexte d'interaction, le deuxième différencie nettement ses productions en situation adressée, avec l'utilisation d'un répertoire de contours de fo riche et varié, et en situation non adressée, avec un répertoire de contours très restreint. Il semble donc indispensable de tenir compte du contexte lorsque l'on veut décrire les productions prélinguistiques.

Dodane C. & Martel K. (2009), « Évolution de l'inventaire de contours de *Fo* chez deux enfants français de 10 à 12 mois : l'importance du contexte pour décrire le stade pré-linguistique », *Enfance*, 3, 305-316.

◗ Recherche 6

Schaie (1996) étudie l'évolution et le déclin des capacités cognitives avec l'âge. Des personnes âgées initialement de 25 à 74 ans participent à la recherche. Les sujets sont regroupés en cohortes séparées à chaque fois d'un écart d'âge de sept ans. L'âge moyen des différentes cohortes est de 25, 32, 39, 46, 53, 60 et 67 ans. Les différents groupes de sujets sont observés en 1956, 1963, 1970, 1977, 1984 et 1991. Les résultats de cette étude montrent, par exemple, que les capacités des sujets dans le domaine de l'orientation spatiale diminuent régulièrement avec l'âge pour l'ensemble des cohortes. Il apparaît également un effet de cohorte sur le niveau de ces performances qui sont les moins élevées en 1956 et les plus élevées en 1991. Les effets de cohortes sont interprétés en lien avec l'âge et les changements socio-historiques.

Schaie K.W. (1996), *Intellectual development in adulthood. The Seattle longitudinal study*, Cambridge, Cambridge University Press.

◗ Recherche 7

Gallina et Lautrey (2000) étudient l'évolution de la représentation mentale d'un itinéraire décrit verbalement chez l'enfant de cinq à onze ans. L'expérience porte sur trois groupes de quarante-cinq enfants dont les âges moyens sont de 5 ; 7 ans, 8 ; 8 ans et 10 ; 11 ans. Les enfants entendent individuellement un texte enregistré. Ce texte comporte une suite d'indications devant permettre à l'auditeur de suivre mentalement un certain trajet. Les enfants peuvent réécouter plusieurs fois le texte. La consigne donnée aux enfants avant l'écoute est de pouvoir restituer l'itinéraire. Les auteurs analysent les caractéristiques de la

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

représentation mentale de l'itinéraire à travers certains indicateurs relatifs à la mémorisation et à la compréhension du texte. Les principaux résultats montrent que le développement de la représentation mentale liée au traitement d'un texte qui décrit un itinéraire s'effectue selon une séquence déterminée. Elle commence par la représentation des différents repères au cours de l'itinéraire, ensuite il y a la représentation du parcours entre ces différents repères et enfin apparaît la représentation de la configuration de l'itinéraire dans son ensemble.

Gallina J.-M. et Lautre J. (2000), « Évolution de la représentation mentale d'un itinéraire », *Enfance*, 4, p. 351-374.

◗ Recherche 8

Le Normand (2009) analyse l'organisation temporelle et rythmique de la parole spontanée élicitée dans une situation de jeu et dans un contexte de livre d'images chez dix enfants dysphasiques diagnostiqués à 4 ans et suivis à intervalles réguliers jusqu'à 8 ans. Cette recherche vise à explorer la nature de leur déficit phonologique syntaxique. Les résultats montrent que les enfants manifestent tous à 8 ans, à des degrés divers, des déséquilibres rythmiques de la parole qui se traduisent par un effort important dans le contrôle et dans la programmation de la parole, compte tenu des contraintes phonologiques (structure accentuelle du français) et des contraintes d'appariement intonosyntaxique (segmentation en constituants prosodiques et actualisation d'un principe de congruence entre la prosodie et la syntaxe). Ces perturbations coexistent avec des déficits importants en mémoire auditive.

Le Normand M-T. (2009), « Perturbation d'organisation temporelle et rythmique dans la production de la parole chez dix enfants dysphasiques suivis sur une période de 4 ans », *Enfance*, 3, p. 329-340.

◗ Recherche 9

La recherche de Durand, Gallay, Seigneuric, Robichon et Baudoin (2007) teste la reconnaissance des émotions exprimées par des visages chez des enfants de 6, 8 10 et 12 ans et un groupe d'adultes. On présente aux participants les photographies de trente-six personnes exprimant la colère, le dégoût, la peur, la joie, la tristesse et la neutralité. La tâche des participants est de choisir le terme correspondant au visage qu'ils voient. Les résultats montrent une augmentation de l'acuité des reconnaissances avec l'âge, les émotions les moins bien reconnues étant le dégoût et la neutralité. En prenant comme critère de reconnaissance à l'âge adulte, la joie et la tristesse sont reconnues par les enfants de 6 ans, la peur est reconnue à 8 ans, la colère à 10 et le dégoût à 12 ans.

Durand K., Gallay M., Seigneuric A., Robichon F. & Baudoin J. (2007), « The development of facial emotion recognition : the role of configural information », *Journal of Experimental Child Psychology*, 97, 14-27.

◗ Recherche 10

L'étude de Salomon & Tanguay (2010) se propose d'évaluer deux facettes du soutien maternel : la fréquence des récents comportements de soutien de la

mère envers son enfant et ses représentations d'aide à l'égard de cet enfant, au cas où ce dernier se trouverait dans une situation problématique. Il a été tenu compte de l'âge et du sexe de l'enfant, ainsi que de la scolarité de la mère et du revenu familial. Cent vingt-et-une mères d'enfants inscrits dans des écoles primaires de Montréal ont répondu à deux questionnaires. Les mères estiment avoir fourni de l'aide à leur enfant au cours du dernier mois, mais cette aide varie en fonction du type de situation, allant de « pas du tout » à « chaque jour ». L'évaluation des représentations des besoins de soutien de l'enfant montre, en outre, que presque toutes les mères pensent que leur enfant aurait besoin d'une aide spécifique s'il était placé dans une situation jugée par elles comme problématique. L'âge et le sexe de l'enfant, la scolarité de la mère et le revenu familial modulent les résultats en ce qui concerne la quantité de soutien à apporter, le type de soutien et les situations pour lesquelles la mère devrait intervenir.

Salomon A. & Tanguay Y. (2010), « Soutien maternel et perception des besoins des enfants », *Enfance*, 4, p. 411-424.

◗ Recherche 11

L'article de Han, Nadel et Tijus (2010) aborde, dans une perspective développementale, l'analyse de la perception visuelle des changements d'état dynamique d'agents animés (visages émotionnels) et d'objets inanimés (objets fabriqués et naturel). Il explore l'hypothèse de mécanismes distincts de traitement de l'information, reflétant des modifications de propriétés intentionnelles ou de structures causales. En particulier, la dynamique des visages nous est familière, tandis que les objets sont généralement statiques et nécessitent une intervention externe pour se mettre en mouvement. De surcroît, on peut distinguer deux types d'objets en mouvement : ceux qui sont liés aux événements physiques et ceux qui sont liés à nos actions. Dans ce dernier cas, la dynamique nous est plus familière, et peut s'appuyer sur une simulation se rapportant à une intention d'action. Elle est de ce fait plus proche de la résonance motrice, qui est en jeu lorsque nous réagissons à la mimique d'autrui en « résonant » avec lui. Le traitement dynamique des visages et des objets à usage manuel devrait être facilité lorsque la simulation est possible, ce qui fait intervenir l'expérience. Les auteurs postulent donc un effet de l'âge sur les performances concernant ces deux types de stimuli, mais pas concernant les objets naturels. Pour tester cette hypothèse, 72 participants répartis en trois groupes, adultes et enfants de 7-9 et 10-12 ans, se sont vus présenter trois types de stimuli dynamiques obtenus à partir de la technique du *morphing*. Les participants devaient discriminer l'état intermédiaire du changement et retrouver parmi trois images tests, l'image correspondant à cet état. Les résultats mettent en évidence un effet significatif de l'âge, de la vitesse et de l'ordre de transformation sur la perception du changement d'état de visage émotionnel et d'objets.

Han H., Nadel J. & Charles Tijus C. (2010), « Perception visuelle du changement d'état de visages émotionnels et d'objets : une étude développementale », *Enfance*, 62, p. 387-410.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Commentaire

Nous conseillons au lecteur d'adopter la démarche suivante pour répondre à la question posée.

Dans un premier temps, il est important de se rappeler l'objectif de la psychologie du développement. L'objectif de la psychologie du développement est d'étudier l'évolution des comportements au cours du temps. De cet objectif découle sa caractéristique fondamentale : la prise en compte de la dimension temporelle du développement. Pour étudier cette évolution, le chercheur se trouve face à deux options : suivre « pas à pas » le développement d'un comportement ou bien opérer des coupes transversales dans ce développement.

Dans un deuxième temps, il est important de redéfinir chacune des approches.

L'approche longitudinale est l'étude de l'évolution des comportements selon leur déroulement chronologique réel. Le ou les mêmes sujet(s) sont examinés à plusieurs reprises au cours d'une période de temps déterminée.

Dans l'approche transversale, le chercheur effectue des coupes transversales dans le déroulement temporel. Dans ce cas, plusieurs groupes de sujets d'âges différents sont examinés au même moment.

L'approche mixte est la combinaison des deux types d'approche transversale et longitudinale. L'approche transversale-séquentielle, la plus utilisée, permet d'effectuer à la fois des études longitudinales au niveau intragroupe et des études transversales au niveau intergroupe.

Après avoir analysé les différents résumés, le lecteur peut confronter ses réponses aux solutions présentées ci-dessous.

- *Recherche 1* : les sujets ont été répartis en trois groupes différents en fonction de leur âge. Il s'agit de l'approche transversale.
- *Recherche 2* : six enfants ont été observés toutes les deux semaines pendant trois mois environ. Il s'agit de l'approche longitudinale.
- *Recherche 3* : dans cette recherche, l'auteur utilise les deux types d'approche. Un enfant a été observé deux fois par mois pendant seize mois (approche longitudinale). Deux groupes d'enfants, d'âges différents, ont été observés une fois (approche transversale).

- *Recherche 4* : les enfants ont été répartis en trois groupes d'âge (3 ans, 5 ans et 7 ans) (approche transversale).
- *Recherche 5* : deux enfants ont été filmés à leur domicile une fois par mois en situation d'interaction avec leur entourage de l'âge de 10 mois à 3 ans (approche longitudinale).
- *Recherche 6* : sept groupes de sujets d'âges différents sont examinés six fois en trente-cinq ans. Il s'agit d'une approche mixte, puisque ces groupes sont suivis longitudinalement et il est possible également d'effectuer des coupes transversales.
- *Recherche 7* : trois groupes d'enfants d'âges moyens différents sont examinés une fois (approche transversale).
- *Recherche 8* : huit enfants suivis à intervalles réguliers jusqu'à 8 ans (approche longitudinale).
- *Recherche 9* : l'étude porte sur quatre groupes d'enfants (6, 8 10 et 12 ans) et un groupe d'adultes (approche transversale).
- *Recherche 10* : il ne s'agit pas ici d'étudier l'évolution des comportements au cours du temps. L'objectif affiché ne s'inscrit pas dans une démarche développementale. IL s'agit d'étudier le soutien maternel chez 121 mères d'enfants inscrits dans des écoles primaires. Il ne s'agit donc ni de l'approche transversale, ni de l'approche longitudinale.
- *Recherche 11* : l'étude porte sur un groupe d'adulte et deux groupes d'enfants d'âge différents.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Exemple d'une recherche en psychologie du développement

Présentation

Ce document est un résumé d'une recherche scientifique. L'objectif de ce travail est de familiariser le lecteur avec la structure canonique d'un article scientifique. Ce type d'article doit répondre à un certain nombre de critères liés à la recherche, que le lecteur doit être capable d'extraire du document. La présentation de cet article a été volontairement simplifiée.

Cette recherche a pour objet l'étude des compétences du jeune enfant à modifier ses conduites communicatives en fonction du contexte. Considérant les caractéristiques pragmatiques de la communication chez le jeune enfant, il s'agit d'étudier le développement de son adaptation à la situation sociale. Compte tenu du niveau de développement de l'enfant et de ses expériences interactives précoces, les auteurs s'intéressent surtout à deux composantes situationnelles : les caractéristiques de l'interlocuteur et le type d'activité qui sert de support à l'interaction. Les auteurs pensent que dès le début de la seconde année, l'enfant est capable de modifier ses conduites communicatives en fonction de certains paramètres sociaux de la situation d'interaction, notamment, les caractéristiques de chacun des parents. Dans cette recherche, la communication est étudiée du point de vue des différentes fonctions des messages et les auteurs s'appuient sur la taxonomie élaborée par Searle et Vanderveken (1985) dans la perspective de la Théorie des Actes de Langage. Pour cette recherche, les auteurs retiennent trois fonctions : les assertifs (descriptions de « l'état du monde ») ; les directifs (tenter de faire faire quelque chose à l'interlocuteur) et les expressifs (attitude du locuteur vis-à-vis de « l'état du monde »).

Outre les conduites des enfants, celles des parents sont également étudiées. Cette analyse doit permettre de mettre en relation les conduites des enfants avec celles des parents. Une « asymétrie » entre les conduites des parents et celles des enfants peut être un indice du fait que les conduites des enfants dépendent des caractéristiques stables et habituelles des conduites parentales plutôt que de leurs conduites spécifiques manifestées dans l'interaction observée.

◗ Participants

La population est constituée de deux groupes de douze enfants (6 filles et 6 garçons). Les enfants du premier groupe sont âgés de 15 à 16 mois (âge moyen : 15 ; 16) et dans le second de 22 à 23 mois (âge moyen : 22 ; 13). Le recrutement s'est fait par l'intermédiaire de plusieurs crèches de Paris et sa banlieue, sur la base du volontariat. Les parents travaillent tous deux hors du foyer.

◗ Matériel

Le matériel se compose de deux jeux, l'un ouvert (JO) et l'autre censé susciter des activités de résolution de problèmes. Il existe deux versions du jeu ouvert : une poupée et ses accessoires et un ensemble d'objets relatifs à la ferme. Le matériel de jeu de résolution de problèmes est un lapin en bois dont la tête, les oreilles, les pattes et la queue se démontent.

◗ Procédure

Deux observations sont effectuées pour chaque enfant, l'une avec le père et l'autre avec la mère. Chaque dyade est vue dans les deux conditions : jeu ouvert et jeu de résolution de problème. L'ordre d'observation avec chacun des parents et avec chaque type de jeux varie systématiquement. Les parents ont pour consigne de jouer avec l'enfant comme ils ont l'habitude de le faire. Les observations avec chacun des parents sont séparées par un intervalle de 3 à 4 jours. La durée du jeu avec chaque matériel est déterminée par le désintérêt et l'arrêt de l'interaction d'un ou des deux interlocuteurs. Les séquences durent entre 8 et 12 minutes.
Les séances de jeu sont filmées et transcrites en notant toutes les conduites interactives (langage, gestes, regards) et les éléments contextuels nécessaires à leur interprétation (dont les actions sur le support). Le codage s'effectue sur la transcription en revenant au film si cela s'avère indispensable.

◗ Codage

Les conduites communicatives, gestuelles et vocales, linguistiques et non linguistiques des partenaires sont codées en termes de fonction des actes de communication, suivant la taxonomie de Searle et Vanderveken (1985). Pour les enfants, le codage s'effectue sur la base des critères élaborés par Marcos (1995).
– Assertifs : ce sont les messages constituant une description de « l'état du monde ». Des dénominations ou des descriptions d'objets, situations, personnes, actions, états, etc. Chez le jeune enfant, il peut s'agir d'énoncés d'un seul mot accompagnés ou non de pointage ou bien le geste seul (par exemple le geste d'acquiescement ou de dénégation).
– Directifs : ce sont les messages par lesquels le locuteur tente de faire faire quelque chose à son interlocuteur. Compte tenu des objectifs de la recherche, trois types de directifs sont distingués en fonction de leur contenu :
1. Les demandes d'action
2. Les requêtes en information
3. Les directifs d'attention
– Expressifs : les expressifs expriment l'état psychologique du locuteur vis-à-vis de « l'état du monde ». On y inclut toutes les expressions de surprise ou de désappointement, qui peuvent éventuellement être exprimées par une

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

interjection. Il s'agit également des expressions de la volonté de satisfaire ou non une demande d'action émise par le locuteur.

◗ Analyse des données

Du fait que l'objectif de la recherche est d'étudier la part de chaque type de message dans chaque situation par rapport au total de messages, et compte tenu de la forte variabilité interindividuelle quant au nombre total de conduites observées (variabilité qui découle du caractère quasi-naturel des situations d'observation), les données recueillies sont transformées en pourcentages. Pour chaque sujet, on calcule le pourcentage de chaque type d'acte de communication par rapport au total produit avec chaque jeu et avec chaque parent. Pour chacune des catégories d'actes de communication, les comparaisons statistiques, réalisées à l'aide d'une analyse de la variance (ANOVA), portent sur les pourcentages calculés.

◗ Les hypothèses opérationnelles

Les auteurs s'attendent à ce que pour les parents, les conduites soient dépendantes des objectifs du type de jeu utilisé dans l'interaction. Autrement dit, quels que soient leur genre et l'âge de l'enfant, ils produisent plus de directifs (et notamment des directifs relatifs aux actions) avec le jeu de résolution de problème qu'avec le jeu ouvert et plus de directifs relatifs aux informations et d'assertifs avec le jeu ouvert qu'avec le jeu libre.
Pour les enfants, les auteurs s'attendent à ce que, quels que soient le type de jeu et l'âge des enfants, les assertifs et/ou les expressifs soient plus fréquents avec la mère qu'avec le père et qu'inversement, les directifs soient plus fréquents avec le père qu'avec la mère. En d'autres termes, les auteurs pensent qu'en ce qui concerne les conduites communicatives des enfants, l'influence des paramètres sociaux de la situation devrait primer sur celle des caractéristiques des différents types de jeux.

◗ Résultats

Les analyses montrent que le type de jeu n'a aucune influence significative sur la distribution des différentes fonctions dans les conduites communicatives des enfants quel que soit leur âge. Seul le genre du parent influe sur la distribution des fonctions de communication : les directifs sont proportionnellement plus nombreux avec le père et les expressifs plus fréquents avec la mère. Ce résultat est significatif pour les enfants les plus jeunes et la même tendance persiste chez les enfants les plus âgés.

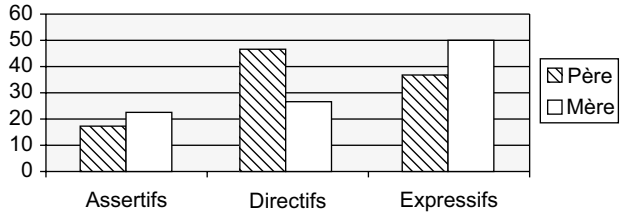


Figure 1 – Distribution des différentes fonctions dans les conduites communicatives des enfants de 15 mois en fonction de l'interlocuteur (%)

En ce qui concerne la distribution des fonctions dans les conduites communicatives des parents, il apparaît que chez les deux parents, les assertifs et les requêtes en information sont plus fréquents en jeu ouvert et que les demandes d'actions sont proportionnellement plus nombreuses en jeu de résolution de problèmes.

◗ Discussion

Le jeune enfant de 15 mois s'adapte aux caractéristiques de son interlocuteur lorsqu'il s'agit de son père et de sa mère. Cette influence de l'interlocuteur n'est plus significative chez les enfants de 22 mois même si la tendance reste la même. Compte tenu de l'absence de différence entre les conduites communicatives des deux parents dans la situation observée, les auteurs pensent que l'enfant mobilise des « formats » relatifs à des représentations des caractéristiques stables des conduites de chacun des parents et qui sont élaborés au cours des interactions précoces avec le père et avec la mère.

Ryckebusch C. et Marcos H. (2000), « La communication du jeune enfant avec le père ou la mère : influence de l'interlocuteur et du type d'activité », *Enfance*, 2, p. 127-147.

Questions

1. *À partir de cet article, retrouvez les principales étapes de la recherche ?*
2. *Quel est le cadre théorique de cette recherche ? Quel est son objectif ?*
3. *Quelle est l'hypothèse théorique ?*
4. *Quelle est l'approche utilisée ?*
5. *Quelle est la méthode utilisée ?*
6. *Quelles sont les variables indépendantes ?*
7. *Quelles sont les variables contrôlées ?*
8. *Quelle est la variable dépendante ?*
9. *Quelles sont les hypothèses opérationnelles ?*
10. *Écrivez le plan d'expérience et imaginez le tableau de recueil des résultats qui détermine l'analyse statistique.*
11. *Résumez les principaux résultats : les hypothèses sont-elles confirmées ?*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Commentaire

► Question 1

Il convient ici de rappeler les différentes parties qui composent nécessairement un article scientifique et qui correspondent aux différentes étapes de la recherche.

L'introduction théorique comporte le cheminement et le cadre théorique dans lequel se situe l'auteur. Cette introduction, qui correspond à une revue critique des recherches réalisées dans le même domaine, doit aboutir à la formulation d'une problématique.

La méthode consiste à présenter la population étudiée, le matériel, la procédure utilisée, ainsi que les procédures de codage et d'analyse des données. Cette partie doit aboutir à la formulation des hypothèses opérationnelles.

La partie relative aux résultats consiste à exposer les résultats statistiques obtenus à partir du traitement des données.

La discussion consiste à mettre en rapport les résultats de la recherche avec les hypothèses, et à les discuter par rapport à l'ensemble des résultats obtenus par d'autres recherches dans le même domaine.

► Question 2

Les éléments de réponse à cette question sont à rechercher dans l'introduction. Les auteurs présentent d'emblée leur objectif : étudier les compétences de l'enfant à modifier ses conduites communicatives en fonction du contexte. En d'autres termes, il s'agit d'étudier, chez l'enfant, les capacités à adapter ses conduites communicatives à la situation sociale.

Le cadre théorique de cette recherche est clairement posé dans l'introduction. Il s'agit de la perspective de la théorie des actes de langage (Searle et Vanderveken, 1985). Le lecteur doit être en mesure de présenter plus précisément la classification en termes d'actes de langage.

► Question 3

L'hypothèse théorique, exposée dans l'introduction, revient à formuler de façon globale ou générale les effets des variables sur les comportements. Les auteurs s'attendent à ce que, dès le début de la deuxième année, l'enfant s'adapte aux caractéristiques sociales de la situation de communication.

► Question 4

Pour répondre à cette question, il faut savoir déterminer si les sujets sont observés dans le déroulement chronologique réel de leur développement ou bien s'ils sont observés à un même moment de leur développement.

Dans le cadre de cette recherche, deux groupes d'enfants, d'âges différents, ont été observés à un même moment : il s'agit de l'approche transversale.

► Question 5

Les auteurs posent ici leur hypothèse en termes de causalité. Ils cherchent à savoir s'il existe une relation de cause à effet entre les caractéristiques de la situation sociale et les conduites communicatives des enfants et des parents.

La méthode utilisée est donc la méthode expérimentale. Pour être plus précis, cette recherche illustre l'utilisation de l'observation au service de l'expérimentation. Dans ce couple méthodologique, l'expérimentation définit les conditions dans lesquelles l'observation est menée.

► Question 6

Il convient de rappeler que les variables indépendantes sont des variables manipulées par le chercheur pour mesurer leurs effets sur

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

le comportement étudié. Cette variable peut avoir plusieurs valeurs que l'on nomme aussi modalités. Parmi les variables indépendantes, on distingue celles qui sont invoquées et celles qui sont provoquées.

Dans cette recherche, les auteurs manipulent trois variables indépendantes :

– l'âge des enfants (A), variable invoquée à deux modalités : 15 mois et 22 mois ;
– le genre des parents (P), variable invoquée à deux modalités : père, mère ;
– le type de jeu (J), variable provoquée à deux modalités : jeu ouvert et jeu de résolution de problèmes.

► Question 7

Seule la relation qui existe entre les variables indépendantes et la variable dépendante intéresse le chercheur. Les variables parasites, susceptibles de modifier cette relation, doivent être contrôlées par le chercheur. Le lecteur doit être en mesure de reconnaître la technique utilisée par le chercheur pour contrôler les variables parasites.

Dans cette recherche, les variables contrôlées sont au nombre de deux :

– le sexe de l'enfant. Cette variable a été contrôlée en adoptant la technique de contre-balancement, puisqu'il y a autant de filles que de garçons dans chaque groupe d'âge ;
– la lassitude du sujet et l'effet d'apprentissage. Cette variable a été contrôlée en adoptant la technique de contre-balancement. Le contrôle porte à la fois sur l'ordre d'observation avec chacun des parents (dans chaque groupe d'âge, la moitié des enfants sont observés d'abord avec leur père, et l'autre moitié d'abord avec leur mère) et sur l'ordre d'observation avec chacun des types de jeux (dans chaque groupe d'âge, la moitié des enfants sont observés d'abord avec le jeu ouvert, et l'autre moitié d'abord avec le jeu de résolution de problèmes).

► Question 8

Il convient de rappeler ici que la variable dépendante est ce que le chercheur mesure. Ici, la variable dépendante est la distribution des différents types d'actes de langage (assertif, directif et expressif) dans les conduites communicatives des sujets (enfants et parents).

► Question 9

Les hypothèses opérationnelles se rapportent aux effets attendus des variables indépendantes sur la variable dépendante. Dans cette recherche, quatre hypothèses sont posées. On distingue les hypothèses relatives aux conduites des parents et celles relatives aux conduites des enfants.

Les deux parents produiront plus de demandes d'action avec le jeu de résolution de problèmes.

Les deux parents produiront davantage de requêtes en information et d'assertifs avec le jeu ouvert.

Les enfants produiront plus de directifs avec le père.

Les enfants produiront plus d'assertifs et/ou d'expressifs avec la mère.

► Question 10

Il faut rappeler ici que les rapports entre les variables indépendantes peuvent être de deux ordres : le croisement et l'emboîtement. Le croisement résulte de la combinaison de chacune des modalités de chaque variable indépendante avec chaque modalité des autres variables. La relation d'emboîtement correspond à la combinaison de chacune des modalités d'une variable avec une seule des modalités de l'autre variable indépendante.

Dans le cadre de cette recherche, le plan d'expérience comporte une variable indépendante emboîtée et deux variables indépendantes croisées. Il s'écrit de la manière suivante : $S_{12} < A_2 > {}^*P_2{}^*J_2$

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Dans le cadre de cette recherche, le tableau correspondant au recueil des résultats peut prendre la forme suivante. Ce tableau concerne les résultats relatifs aux conduites des parents, le même tableau doit être envisagé concernant les conduites des enfants. Le chercheur inscrit dans ce tableau la proportion de chacun des actes de langage (assertif, directif et expressif).

Sujets	Groupe	Père						Mère					
		JO*			JRP			JO			JRP		
		A	D	E	A	D	E	A	D	E	A	D	E
1	15 mois												
2	15 mois												
3	15 mois												
4	15 mois												
5	15 mois												
6	15 mois												
7	15 mois												
8	15 mois												
9	15 mois												
10	15 mois												
11	15 mois												
12	15 mois												
13	22 mois												
14	22 mois												
15	22 mois												
16	22 mois												
17	22 mois												
18	22 mois												
19	22 mois												
20	22 mois												
21	22 mois												
22	22 mois												
23	22 mois												
24	22 mois												

*JO = jeu ouvert ; JRP = jeu de résolution de problèmes ; A = assertifs ; D = directifs ; E = expressifs

► Question 11

Pour répondre à cette question, le lecteur doit d'abord synthétiser les principaux résultats, puis les mettre en rapport avec les hypothèses opérationnelles. Le lecteur doit également analyser le graphique. Dans le cadre de ce document, les résultats ont été volontairement simplifiés. On peut les résumer de la manière suivante.

Seul le type de jeu influence les conduites communicatives des parents et seul le genre du parent influence les conduites communicatives des enfants.

Les hypothèses des auteurs sont vérifiées pour les parents.

Pour les enfants, les hypothèses ne sont vérifiées qu'en partie, puisque l'influence du type de jeu n'est significative que pour les enfants les plus jeunes alors qu'il ne s'agit plus que d'une tendance chez les enfants les plus âgés.

L'hypothèse générale des auteurs semble confirmée puisque les conduites communicatives des enfants les plus jeunes sont influencées significativement par la dimension sociale de la situation : le genre du parent.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Exemple de questions d'examen

Présentation

Voici deux questions posées lors d'examens universitaires. Nous conseillons vivement au lecteur de se mettre dans des conditions réelles d'examen. Il dispose d'1 h 30 pour traiter chaque question.

Question 1

> « L'état du développement ne se mesure jamais aux seuls éléments venus à maturité. De même que le jardinier qui veut évaluer l'état de son jardin aurait tort d'en juger d'après les seuls pommiers ayant atteint leur complet développement et porté des fruits mais doit tenir compte aussi des arbres encore en pleine croissance, de même le psychologue doit nécessairement, pour déterminer l'état du développement, prendre en considération non seulement les fonctions venues à maturité mais aussi celles qui sont au stade de la maturation. »
> À quel thème peut-on rattacher cette citation dans la théorie de Vygotski ? Définissez précisément le concept théorique sous-jacent à cette citation ? Dans la continuité des travaux de Vygotski, Bruner a développé un concept étroitement lié au précédent ? Définissez précisément ce concept.

► Grille de correction

◗ *À quel thème peut-on rattacher cette citation dans la théorie de Vygotski ?*

Cette citation renvoie un thème fort et central dans la théorie de Vygotski : les relations qui existent entre développement et apprentissage. Selon Vygotski, l'apprentissage est une « condition préalable au processus de développement ».

◗ *Définissez et caractérisez le concept théorique sous-jacent à cette citation.*

Dans cette perspective, Vygotski développe sa fameuse notion de Zone Proximale de Développement.

La notion de Zone Proximale de Développement implique de déterminer deux niveaux de développement :

– le niveau de développement actuel de l'enfant, c'est-à-dire ce que l'enfant est capable de faire seul ;
– et le niveau de développement potentiel, c'est-à-dire ce que l'enfant est capable de faire avec le concours de quelqu'un de plus expert que lui.

La distance, l'espace qui se situe entre le niveau de développement actuel et le niveau de développement potentiel correspond à la zone proximale de développement.

Ces deux niveaux de développement déterminent la relation entre développement et possibilités d'apprentissage. La zone proximale de développement est l'intermédiaire obligé entre les deux concepts.

◗ *Dans la continuité des travaux de Vygotski, Bruner a développé un concept étroitement lié au précédent ? Définissez ce concept.* (10 points)

Dans la continuité théorique de Vygotski, Bruner a proposé la notion de relation de tutelle, étroitement liée à la notion de Zone Proximale de Développement. (1 point)

La relation de tutelle est sous-tendue par le processus d'étayage. L'étayage fait référence aux « formes d'intervention de l'adulte ayant pour objectif de guider, soutenir, renforcer, etc., l'activité de l'enfant grâce notamment, à son expertise en matière d'outils culturels.

Les interactions de tutelle peuvent se définir par des formes d'organisation des échanges asymétriques lors de situations de construction, d'acquisition et de transmission de savoirs et savoir faire, sous certaines conditions.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Une interaction de tutelle se caractérise de la façon suivante :

– asymétrie plus ou moins spécifique ou générale face à la compétence à acquérir (c'est-à-dire entre un enfant et un adulte ou, entre un enfant et un autre enfant plus expert que le premier dans un domaine particulier) ;
– une implication réelle des partenaires (c'est le cas par exemple lors d'une situation scolaire, lorsqu'un expert s'efforce de provoquer des progrès dans une discipline dont l'élève se désintéresse en réalité) ;
– des objectifs spécifiques différents pour chacun des partenaires (pour le novice il s'agit d'apprendre ; pour l'expert il s'agit de faire apprendre) ;
– convergence de l'objectif général de l'interaction (ce sont des objectifs complémentaires et leur point commun est la tentative de réduction de la différence vis-à-vis d'un savoir ou d'un savoir-faire).

En fonction des données empiriques qu'il a recueillies, Bruner décrit les fonctions de l'étayage de l'adulte en situation de résolution de problème. Il en décrit six :

1. éveiller l'intérêt de l'enfant dans la tâche,
2. réduire les degrés de liberté, c'est-à-dire simplifier la tâche,
3. maintenir l'orientation de l'enfant vers le but à atteindre,
4. indiquer à l'enfant les caractéristiques de la tâche qui sont pertinentes pour sa réalisation,
5. contrôler la frustration de l'enfant dans la réalisation de la tâche, mais en veillant à ne pas créer une trop forte dépendance à l'égard du tuteur,
6. réaliser des démonstrations sans pour autant fournir explicitement la solution.

Dans le cadre de la relation de tutelle, le rôle de l'adulte expert est d'amener l'enfant à progresser. Cette progression n'est possible que si la tâche proposée à l'enfant présente un niveau de difficulté légèrement supérieur aux compétences immédiates de l'enfant.

Question 2

> Dans la théorie piagétienne, comment l'enfant passe-t-il d'une pensée prélogique à une pensée opératoire concrète ? Illustrez votre réponse en vous appuyant sur un exemple précis.

► Grille de correction

La pensée opératoire concrète se construit progressivement au cours du stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes.

◗ *La pensée préopératoire ou intuitive*

Se caractérise à ses débuts par un égocentrisme cognitif, qui conduit l'enfant à déformer la réalité (assimilation déformante de la réalité). Cet égocentrisme transparaît dans le jeu symbolique ou encore dans sa manière de percevoir la réalité : animisme, artificialisme finalisme

La forme de pensée la plus poussée que connaisse l'enfant préopératoire est la pensée intuitive : forme de pensée prélogique.

Elle se rapporte aux configurations d'ensemble et reste sous l'effet d'un primat de la perception

Elle témoigne d'un effort de soumission du sujet au réel.

◗ *L'avènement de la pensée opératoire concrète*

La pensée de l'enfant évolue d'une pensée pré-logique à une pensée logique.

C'est le passage de l'intuition à l'opération.

Les opérations sont définies comme un ensemble d'actions intériorisées, réversibles, et qui se coordonnent les unes aux autres en des systèmes d'ensemble.

Les premières opérations de l'enfant portent sur du matériel concret et ce sont les objets qui servent de base à leur raisonnement. On parle alors d'opérations concrètes.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

◗ *Un exemple précis*

Cette forme de pensée intuitive peut être illustrée à travers l'épreuve de conservation du nombre ou un autre exemple. Il s'agit ici de décrire le principe général de l'épreuve, et de rappeler comment la pensée de l'enfant évolue : la pensée intuitive reste rigide et irréversible. Même si l'intuition articulée marque un progrès de la pensée intuitive par rapport à l'intuition simple, elle reste néanmoins sous l'emprise de la perception. L'enfant opératoire admet l'équivalence des deux collections, quelles que soient les transformations opérées.

◗ *Conclusion*

La conservation correspond à l'invariant du groupement des opérations concrètes. Ce groupement des opérations concrètes correspond à la deuxième structure équilibrée dans le développement de l'intelligence.

Quelques petites questions ouvertes

Présentation

Cet exercice propose une série de petites questions ouvertes reprenant les principaux concepts exposés dans ce livre. L'objectif de ce document est de tester les connaissances générales du lecteur et de l'entraîner à ce type d'exercices, fréquemment utilisé dans le cadre des examens universitaires et des concours.

► Question 1

La théorie de Wallon est une théorie centrée sur l'étude du développement cognitif.
Vrai ou faux ? Justifiez votre réponse.

► Question 2

Piaget est un psychologue de l'enfant. Vrai ou Faux ? Justifiez votre réponse

► Question 3

Dans la théorie de Wallon, définissez la loi d'alternance.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 4

La théorie de Piaget est-elle une théorie interactionniste ? Justifiez votre réponse.

► Question 5

Quel est l'objectif de la méthode clinique piagétienne ?

► Question 6

Piaget a mis en évidence trois niveaux de réponses lors des épreuves de conservation : non conservant, conservant intermédiaire et conservant. Expliquez le niveau de conservation intermédiaire. Donnez un exemple.

► Question 7

Citez les trois phases qui caractérisent la préparation et la mise en place opérations concrètes.

► Question 8

Un adolescent qui accède au stade des opérations formelles acquiert une nouvelle forme de raisonnement. De quel raisonnement s'agit-il ?

► Question 9

Décrivez le stade catégoriel dans la théorie de Wallon.

► Question 10

Compléter le tableau pour chacun des deux auteurs présentés.

	Ce sont deux théories interactionnistes. Quelle est la nature de l'interaction ?	Son objectif est d'étudier :	Les facteurs biologiques sont relayés par :
Wallon			
Piaget			

► Question 11

Citez les quatre facteurs invoqués par Jean Piaget pour rendre compte du développement de l'intelligence.

► Question 12

Complétez les mots manquants.

Selon Piaget, le développement de l'intelligence correspond à la construction progressive de trois ....., sous-jacentes à chacun des trois stades du développement intellectuel. Il s'agit, dans l'ordre : ..... (stade sensori-moteur), ... (stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes) et ..... (stade des opérations formelles).

► Question 13

La théorie de Piaget est une théorie interactionniste. Vrai ou faux ? Justifiez votre réponse.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 14

Quel concept est mis en avant par Wallon pour expliquer le passage d'une intelligence des situations à une intelligence représentative ?

► Question 15

Quelles sont les trois structures cognitives décrites par Piaget pour expliquer le développement de l'intelligence et à quel stade correspondent-elles ?

► Question 16

Citez, dans l'ordre, les stades de développement selon Wallon.

► Question 17

Entourez l'affirmation qui illustre la position de Vygotski quant aux liens entre développement et apprentissage.

► Question 18

Qu'est-ce qu'un Format d'interaction ? Quelle est sa fonction principale ? (théorie de Bruner).

► Question 19

Dans la théorie de Wallon, quel est le premier milieu auquel l'enfant doit s'adapter ? Quel est son rôle ?

► Question 20

Dans la théorie de Bruner, l'adulte fournit à l'enfant le Système de Support à l'Acquisition du Langage (L.A.S.S). Quelle est la fonction du L.A.S.S ? Quelle est sa nature ?

► Question 21

Donnez une définition du processus d'étayage selon Bruner.

► Question 22

Dans la théorie de Wallon, définissez la loi d'alternance.

► Question 23

Dans la théorie de Vygotski, définissez le processus d'intériorisation ou d'individualisation.

► Question 24

Quel est l'objectif et le principe général de la méthode clinique piagétienne ?

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Corrigé

► Question 1

Faux.

La théorie de Wallon n'est pas une théorie centrée exclusivement sur le développement cognitif.

Elle correspond à une approche globale du développement de l'être humain.

Elle considère conjointement les différentes dimensions fonctionnelles de la personnalité : affectivité, motricité, connaissance et personne.

► Question 2

Faux.

La psychologie de l'enfant a pour objet d'étude l'enfant.

Pour Piaget, l'enfant n'est pas l'objet d'étude, mais uniquement un moyen *rapide* d'appréhender le développement de la connaissance, puisqu'il passe d'une forme peu évoluée de connaissances à des formes de connaissances de plus en plus complexes. La psychologie génétique devient alors le terrain expérimental d'une épistémologie génétique. (0.5 point)

► Question 3

La loi d'alternance rend compte du fait que deux types de stades distincts se succèdent au cours du développement.

Ces stades se distinguent quant à l'orientation des conduites de l'enfant :

Elle peut être centrifuge, c'est-à-dire orientée vers le milieu extérieur.

Ou bien elle peut être centripète, c'est-à-dire tournée vers l'édification du sujet lui-même.

Phases centrifuges, où les activités de découvertes du monde dominent, et centripètes, au cours desquelles se construit la personne, se succèdent en alternance.

► Question 4

La théorie de Piaget est une théorie interactionniste.

Les structures de l'intelligence naissent de l'interaction entre le sujet et l'environnement grâce à l'activité du sujet.

Il s'agit donc d'une interaction avec le monde des objets et non l'environnement social.

L'interaction est « faussée », à cause du primat de l'action du sujet sur l'environnement.

► Question 5

Il s'agit de cerner au plus près la pensée de l'enfant, suivre la démarche de l'enfant, son raisonnement, la structure de sa logique.

► Question 6

La conservation est affirmée dans certains cas et dépend de l'importance de la transformation réalisée dans la configuration perceptive. Si les boules de pâte à modeler ne diffèrent pas trop l'une de l'autre, alors l'enfant accepte la conservation. Mais il suffit de réaliser une déformation plus importante pour que l'enfant renonce à la conservation. En règle générale, les réponses des enfants sont fluctuantes et fortement soumises à la configuration perceptive.

► Question 7

Les trois phases qui caractérisent la préparation et la mise en place opérations concrètes sont :

– la pensée symbolique ;
– la pensée intuitive ;
– l'intelligence opératoire.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 8

L'adolescent est dorénavant capable de considérer que le réel observable ne représente qu'une partie seulement de l'ensemble des possibles. Les opérations de l'adolescent sont transposées du domaine du concret à celui des hypothèses. Ce type de raisonnement, qui consiste à vérifier des hypothèses, est révélateur d'une pensée hypothético-déductive ou encore formelle.

► Question 9

Ce stade correspond à l'âge scolaire (6-11 ans). Ce stade est à orientation centrifuge : l'enfant développe une activité davantage intellectuelle qu'affective, dirigée vers le monde extérieur. Au cours de ce stade, l'enfant acquiert une pensée plus différenciée et se détache du réel pour évoluer progressivement vers une pensée plus abstraite. L'enfant passe ainsi progressivement, d'une pensée dite « pré-catégorielle » à une pensée dite « catégorielle ». La pensée pré-catégorielle regroupe tous les aspects de la pensée de l'enfant avant l'avènement des catégories. Elle repose sur la pensée par couple. La pensée catégorielle permet à l'enfant d'opérer sur le réel en le définissant et en le classant.

► Question 10

Compléter le tableau pour chacun des deux auteurs présentés.

	Ce sont deux théories interactionnistes. Quelle est la nature de l'interaction ?	Son objectif est d'étudier :	Les facteurs biologiques sont relayés par :

Wallon	Sociale	Développement global de la personnalité	Interaction sociale
Piaget	Physique	Développement de l'intelligence	Action du sujet

► Question 11

Piaget invoque quatre facteurs : la maturation du système nerveux, l'expérience, les facteurs sociaux et l'équilibration.

► Question 12

Complétez les mots manquants.

Selon Piaget, le développement de l'intelligence correspond à la construction progressive de trois structures sous-jacentes à chacun des trois stades du développement intellectuel. Il s'agit, dans l'ordre : du groupe des déplacements (stade sensori-moteur), du groupement des opérations concrètes (stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes) et du groupe des opérations propositionnelles (stade des opérations formelles).

► Question 13

Vrai. Il s'agit bien d'une interaction entre l'enfant et l'environnement physique principalement.

L'interaction est faussée à cause du primat de l'action du sujet sur l'environnement. (1 point)

► Question 14

Il s'agit de l'imitation.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 15

Les trois structures cognitives sont :

– groupe des déplacements (stade sensori-moteur),

– groupement des opérations concrètes (stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes),

– groupe des opérations propositionnelles (stade des opérations formelles).

► Question 16

Les stades de développement sont :

- le stade d'impulsivité motrice,
- le stade émotionnel,
- le stade sensori-moteur et projectif,
- le stade du personnalisme,
- le stade catégoriel,
- le stade de la puberté.

► Question 17

L'affirmation est :

L'apprentissage est une condition préalable au processus de développement.

► Question 18

Un format correspond à la structure de base d'une interaction routinière et répétée entre l'adulte et l'enfant (jeu de coucou ; bain…).

Le format a pour fonction principale de socialiser les intentions communicatives de l'enfant.

► Question 19

Il s'agit du milieu humain.
Il sert d'intermédiaire entre le bébé et le milieu physique.

► Question 20

Il assure le passage d'une communication prélinguistique à une communication linguistique.

Il a une double nature : il est linguistique et il est aussi social : il permet à l'adulte d'introduire l'enfant dans sa culture.

► Question 21

Formes d'intervention de l'adulte ayant pour objectif de guider, soutenir, renforcer, etc., l'activité de l'enfant grâce à son expertise en matière d'outils culturels.

► Question 22

La loi d'alternance rend compte du fait que deux types de stades distincts se succèdent en alternance au cours du développement.

Ces stades se distinguent quant à l'orientation des conduites de l'enfant :

– Elle peut être centrifuge, c'est-à-dire orientée vers le milieu extérieur.

– Ou bien elle peut être centripète, c'est-à-dire tournée vers l'édification du sujet lui-même.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 23

Il s'agit du passage d'un contrôle externe géré par l'adulte dans le cadre des interactions sociales à un contrôle interne géré par l'enfant lui-même.

► Question 24

Objectif : Il s'agit de cerner au plus près la pensée de l'enfant, suivre la démarche de l'enfant, son raisonnement, la structure de sa logique.

Principe : Établir un dialogue avec l'enfant sur un thème dirigé.

Guidé en partie par les réponses de l'enfant et contraint en même temps, par des questions précises posées à l'enfant.

Ces questions s'accompagnent de demandes de justification et de contre-suggestions de la part de l'expérimentateur, comme par exemple contester ou critiquer ce qu'il dit, invoquer des avis contraires, etc.

Questionnaire à choix multiples

Présentation

Cet exercice propose une série de petites questions fermées couvrant l'ensemble des aspects théoriques et méthodologiques exposés dans ce cours. L'objectif de ce document est de tester les connaissances générales du lecteur et de l'entraîner à ce type d'exercices, fréquemment utilisé dans le cadre des examens universitaires et des concours.

Pour chaque question, cinq possibilités de réponses sont systématiquement proposées. Une ou plusieurs de ces réponses peuvent être exactes.

À la fin de cet exercice, le lecteur peut confronter ses réponses aux solutions et aux explications relatives à chacune des questions.

► Question 1

La théorie de Jean Piaget est une théorie :
a) innéiste
b) empiriste
c) interactionniste
d) constructiviste
e) aucune réponse juste

► Question 2

L'approche piagétienne de l'intelligence est une approche :
a) individuelle
b) générale
c) métrique
d) qualitative
e) aucune réponse juste

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 3

Après l'acquisition du langage, la méthode utilisée par Jean Piaget est :
a) la méthode clinique
b) la méthode des tests
c) la méthode de l'observation provoquée
d) la méthode d'exploration critique
e) aucune réponse juste

► Question 4

Parmi ces facteurs de développement, lesquels sont invoqués par Piaget pour expliquer le développement de l'intelligence ?
a) l'imitation
b) l'assimilation
c) l'accommodation
d) l'équilibration
e) aucune réponse juste

► Question 5

Quel est ou quels sont les auteurs qui accordent au langage une fonction de communication ?
a) Vygotski
b) Piaget
c) Bruner
d) Gesell
e) aucune réponse juste

► Question 6

Selon Piaget, quelle est la nature de la pensée préopératoire à ses débuts ?
a) concrète
b) logique
c) formelle
d) égocentrique
e) aucune réponse juste

► Question 7

Selon Piaget, la fonction symbolique apparaît de façon privilégiée dans quel(s) type(s) de conduite(s) ?
a) le mouvement
b) le langage
c) l'émotion
d) l'affectivité
e) aucune réponse juste

► Question 8

La théorie de Wallon est influencée par :
a) l'empirisme
b) l'épistémologie
c) le marxisme
d) le darwinisme
e) aucune réponse juste

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 9

Parmi ces propositions, lesquelles définissent les dimensions fonctionnelles dans la théorie de Wallon ?
a) l'imitation
b) le mouvement
c) l'émotion
d) l'opération
e) aucune réponse juste

► Question 10

Quelles lois régissent le développement selon Wallon ?
a) la loi d'intégration fonctionnelle
b) la loi d'assimilation fonctionnelle
c) la loi d'altération fonctionnelle
d) la loi de prédominance fonctionnelle
e) aucune réponse juste

► Question 11

Le modèle de Vygotski est un modèle :
a) d'imitation culturelle
b) d'indépendance culturelle
c) de transmission culturelle
d) de compétition culturelle
e) aucune réponse juste

► Question 12

Dans la théorie de Vygotski, la loi générale du développement culturel correspond à un processus :
a) d'extériorisation
b) d'intériorisation
c) d'individualisation
d) d'équilibration
e) aucune réponse juste

► Question 13

Dans la théorie de Bruner, qu'est-ce qu'un format d'interaction ?
a) un scénario
b) une routine interactive
c) un stade de développement
d) un véhicule du Système de Support à l'Acquisition du Langage
e) aucune réponse juste

► Question 14

Étudier le développement dans son déroulement chronologique réel revient à adopter une approche :
a) transversale
b) mixte
c) longitudinale
d) transversale-séquentielle
e) aucune réponse juste

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 15

Dans une recherche qui étudie l'effet de l'âge sur l'accroissement du vocabulaire, « l'âge » est une variable :
a) dépendante
b) invoquée
c) contrôlée
d) indépendante
e) aucune réponse juste

► Question 16

Une recherche s'intéresse aux effets de l'âge et du sexe des enfants sur la reconnaissance des visages. Âge et sexe sont des variables indépendantes
a) invoquées
b) croisées
c) emboîtées
d) provoquées
e) aucune réponse juste

► Question 17

Quelles sont les qualités métrologiques d'un test ?
a) la sensibilité
b) la crédibilité
c) la fidélité
d) la validité
e) aucune réponse juste

► Question 18

Le QI de type Stern exprime :
a) une vitesse de développement
b) un âge mental sur un âge réel
c) un indice de dispersion
d) un âge réel sur un âge mental
e) aucune réponse juste

► Question 19

Le K-ABC évalue l'intelligence en termes de :
a) contenu
b) processus
c) structure
d) vitesse de développement
e) aucune réponse juste

► Question 20

Que détermine la constitution des échantillons en psychologie du développement ?
a) le choix d'un test statistique
b) le choix d'une méthode
c) le choix d'une approche
d) le choix d'une théorie
e) aucune réponse juste

► Question 21

La psychologie du développement :
a) étudie les seuls processus d'évolution
b) étudie les seuls processus d'involution

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

c) étudie les changements qui se produisent de la naissance à 10-12 ans
d) a pour objet d'étude l'enfant
e) aucune réponse juste

► Question 22

Lors de l'établissement de sa théorie, Piaget a été influencé par son passé de :
a) physicien
b) biologiste
c) philosophe
d) psychologue
e) aucune réponse juste

► Question 23

La théorie de Piaget :
a) étudie le comportement de l'enfant dans sa globalité
b) est une théorie interactionniste
c) est une théorie constructionniste
d) est une théorie empiriste
e) aucune réponse juste

► Question 24

Piaget étudie :
a) le sujet épistémologique
b) le sujet épistémique
c) le sujet individuel
d) le sujet universel
e) aucune réponse juste

► Question 25

Trois périodes se succèdent dans le stade du personnalisme. Il s'agit dans l'ordre de :
a) la période de grâce, d'imitation et d'opposition
b) la période d'imitation, d'opposition et de grâce
c) la période d'opposition, de grâce et d'imitation
d) la période d'imitation, de grâce et d'opposition
e) aucune réponse juste

► Question 26

La théorie de Wallon se distingue de la théorie de Piaget par :
a) la prise en compte des facteurs sociaux
b) la prise en compte des facteurs biologiques
c) sa conception de la notion de stade
d) la prise en compte de l'interaction entre l'individu et le milieu
e) aucune réponse juste

► Question 27

Dans la théorie de Vygotski, le langage est :
a) considéré comme ayant une fonction de communication
b) considéré comme ayant une fonction de représentation
c) considéré comme un moyen d'échanges
d) un instrument psychologique
e) aucune réponse juste

► Question 28

Dans la théorie de Vygotski, le langage égocentrique :
a) est une forme de raisonnement
b) n'a aucune fonction objectivable

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

c) a pour vocation de disparaître
d) est un sous-produit de l'activité de l'enfant
e) aucune réponse juste

► Question 29

Pour Bruner :
a) le langage est un moyen de représentation
b) le langage est un moyen de communication
c) le langage est un simple code linguistique
d) le langage s'acquiert dans le cadre des interactions sociales
e) aucune réponse juste

► Question 30

Pour Bruner, le L.A.S.S :
a) assure le passage d'une communication prélinguistique à une communication linguistique
b) est uniquement linguistique
c) est uniquement social
d) est linguistique et social
e) aucune réponse juste

Corrigé

► Question 1: réponses c et d

La théorie de Piaget est une théorie interactionniste : elle met l'accent sur l'interaction du sujet avec l'environnement. Le lecteur doit se rappeler ici qu'il ne s'agit pas d'une interaction au sens strict du terme à cause du primat de l'action du sujet sur l'environnement.

La théorie de Piaget est une théorie constructiviste : selon Piaget, les structures de l'intelligence ne sont pas innées et ne préexistent pas non plus dans l'environnement ; elles sont construites activement par le sujet par assimilations successives.

► Question 2 : réponses b et d

L'approche piagétienne du développement de l'intelligence est une approche générale et qualitative : l'objectif fondamental de Jean Piaget est de décrire qualitativement les mécanismes généraux d'accroissement des connaissances chez le sujet épistémique, contrairement à l'approche métrique qui vise à mesurer l'intelligence d'un enfant donné.

► Question 3 : réponses a et d

Pour étudier le développement de l'intelligence, Piaget utilise principalement deux méthodes : l'observation provoquée est employée avant l'apparition du langage pour étudier le développement de l'intelligence sensori-motrice. La méthode d'exploration critique ou clinique est utilisée après l'apparition du langage et consiste en l'établissement d'un dialogue entre l'enfant et l'expérimentateur à propos d'un jeu (épreuves de conservation).

► Question 4 : réponse d

Piaget invoque quatre facteurs pour rendre compte du développement de l'intelligence : la maturation du système nerveux, l'expérience, les facteurs sociaux et l'équilibration. Ce dernier facteur est central dans le développement de l'intelligence : il assure la coordination entre les trois premiers et correspond à une autorégulation de l'activité cognitive.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 5 : réponses a et c

Vygotski et Bruner définissent le langage du point de vue de sa fonction de communication : pour ces deux auteurs le langage est avant tout un moyen de communication sociale.

► Question 6 : réponse d

La pensée préopératoire se caractérise à ses débuts par son égocentrisme (incapacité à se décentrer et à coordonner son propre point de vue avec celui d'autrui). L'égocentrisme de l'enfant préopératoire diminue progressivement d'une pensée égocentrique pure à une pensée dite intuitive. Au départ, l'enfant assimile la réalité en la déformant. La pensée intuitive marque un progrès : elle est l'amorce d'une décentration progressive et témoigne d'un effort de soumission du sujet au réel.

► Question 7 : réponse b

La fonction symbolique est la capacité d'évoquer des objets ou des situations non perçues actuellement, en se servant de signes ou de symboles. L'enfant devient capable de se représenter le réel. Cette fonction symbolique se manifeste à travers différentes conduites : l'imitation différée, le jeu symbolique, le dessin, l'image mentale et le langage.

► Question 8 : réponses c et d

L'approche wallonienne du développement est influencée par l'idéologie marxiste, caractérisée par le « matérialisme dialectique » : cela se traduit dans l'œuvre de Wallon par l'étude des conditions matérielles d'existence de l'homme et de ses comportements (qui, selon lui, sont à la fois biologiques et sociales) et également par le fait qu'il appréhende le développement en conciliant entre eux des

phénomènes apparemment inconciliables (par exemple, la motricité et la représentation dans sa conception de l'émotion).

L'œuvre de Wallon est également influencée par la théorie évolutionniste de Darwin. Ce que Wallon retient du darwinisme, c'est son approche de l'évolution en termes d'adaptation et d'influence primordiale du milieu. Wallon intègre à cette influence du milieu une dimension clairement sociale. Wallon définit les rapports entre les êtres humains en termes de solidarité et non en termes de compétition, comme le fait Darwin.

► Question 9 : aucune réponse juste

Wallon considère l'individu dans sa globalité et sa complexité. Il prend en compte plusieurs dimensions du fonctionnement humain : l'affectivité, l'acte moteur, la connaissance et la personne.

► Question 10 : réponses a et d

Wallon décrit trois types de lois pour rendre compte des rapports entre les différents domaines fonctionnels : la loi d'intégration fonctionnelle, la loi d'alternance fonctionnelle et la loi de prédominance.

► Question 11 : réponse c

Le modèle de Vygotski est un modèle de transmission culturelle : l'enfant s'approprie progressivement les caractéristiques culturelles propres à son groupe social en interagissant avec lui grâce à des instruments psychologiques comme le langage. Ici, l'adulte apparaît comme le médiateur de la culture.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 12 : réponses b et c

Le développement de l'enfant est sous-tendu par un processus d'individualisation ou d'intériorisation : l'enfant s'approprie progressivement les instruments psychologiques. Il trouve d'abord ces instruments dans son environnement social et il intériorise progressivement l'activité pratique en une activité mentale.

► Question 13 : réponses a, b et d

Un format d'interaction ou routine interactive ou encore scénario est la structure de base d'un échange donné. Ce format d'interaction apparaît comme la première structure du Système de Support à l'Acquisition du Langage (LASS). Ce LASS fournit un cadre aux interactions sociales.

► Question 14 : réponse c

L'approche longitudinale consiste à appréhender le développement dans son déroulement chronologique réel : le ou les mêmes sujets sont examinés à des âges successifs. L'approche transversale, quant à elle, consiste à examiner plusieurs groupes de sujets d'âges différents à un même moment.

► Question 15 : réponses b et d

La variable indépendante correspond à ce que le chercheur manipule. Or dans cette recherche, le chercheur étudie l'effet de l'âge sur l'accroissement du vocabulaire. Cette variable indépendante « âge » est invoquée, puisqu'il s'agit d'une caractéristique propre aux sujets.

► Question 16 : réponses a et c

« Âge » et « sexe » sont deux variables indépendantes invoquées et emboîtées.

Invoquées puisqu'il s'agit de caractéristiques propres aux sujets.

Emboîtées, puisque les sujets ne peuvent ni avoir huit et dix ans en même temps, ni être une fille et un garçon en même temps : les modalités de la variable indépendante emboîtée déterminent les différents groupes de sujets.

► Question 17 : réponses a, c et d

Pour pouvoir être utilisé de manière efficace, un test doit posséder certaines qualités de mesure : la fidélité, la sensibilité et la validité.

La sensibilité du test correspond à sa capacité à différencier les individus entre eux.

La fidélité exprime la constance de la mesure au cours du temps.

Un test est valide lorsqu'il mesure effectivement ce qu'il est censé mesurer.

► Question 18 : réponses a et b

Le QI de type Stern exprime le rapport entre l'âge mental et l'âge réel. Le QI moyen est égal à 100, puisque théoriquement l'âge mental est égal à l'âge réel.

Ce QI exprime une vitesse de développement : il met en rapport les performances effectives d'un enfant (exprimées en âge mental), et celles qu'il aurait dû avoir compte tenu des performances moyennes des enfants au même âge chronologique (exprimées par l'âge réel).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

► Question 19 : réponse b

Dans le K-ABC, l'intelligence est définie en termes de processus. Le test est composé d'une échelle de processus séquentiels (les stimuli sont traités un par un de manière sérielle) et d'une échelle de processus simultanés (les stimuli sont traités en même temps).

► Question 20 : réponse c

La constitution des échantillons en psychologie du développement est une étape cruciale car elle détermine la manière dont vont être suivis les groupes de sujets, c'est-à-dire le type d'approche utilisée : transversale ou longitudinale.

► Question 21 : réponse e

La psychologie du développement apparaît comme un domaine de recherches, dont l'objectif principal est de décrire et d'expliquer scientifiquement les changements qui se produisent dans l'évolution des comportements tout au long de la vie, depuis la conception jusqu'à la fin de la vie. Ainsi, la psychologie du développement étudie aussi bien l'évolution des processus et des comportements que leur involution. Cette perspective correspond à l'étude du développement appliquée à toute la vie.

► Question 22 : réponse b

Toute l'œuvre de Piaget est fortement imprégnée de son double intérêt pour la biologie et la logique.

► Question 23 : réponse b

Pour Piaget, les structures de l'intelligence ne sont pas innées ou préformées dans le système nerveux. Elles ne préexistent pas non plus dans l'environnement physique où l'enfant n'aurait qu'à s'en saisir. Alors d'où viennent-elles ? Les structures de l'intelligence proviennent de l'interaction entre le sujet et l'environnement physique principalement, grâce à l'action du sujet sur l'environnement.

► Question 24 : réponses b et d

Piaget s'intéresse au sujet épistémique, c'est-à-dire conçu comme l'ensemble des mécanismes communs à tous les sujets du même niveau. L'approche piagétienne du développement de l'intelligence est une approche générale et non pas individuelle : qu'il s'agisse de Julien, Simon ou Marie, cela n'a aucune importance ; l'objectif étant l'étude des mécanismes généraux d'accroissement des connaissances.

► Question 25 : réponse c

Le stade du personnalisme (3-6 ans) est composé de trois périodes. La période d'opposition, vers 3 ans, correspond à la période du « non » : l'enfant s'affirme comme distinct d'autrui. Vers 4 ans, débute la période de « grâce » au cours de laquelle l'enfant s'applique à plaire et à séduire son entourage. Enfin, vers 5 ans, s'instaure une période d'imitation de l'adulte.

► Question 26 : réponses a et c

Les deux auteurs s'opposent fondamentalement quant à la place accordée au facteur social. Si, chez Piaget, l'adaptation au monde physique précède l'adaptation au monde social, chez Wallon, c'est le milieu humain qui apparaît comme le premier milieu auquel

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

l'enfant doit s'adapter et joue un rôle central tout au long de ce développement.

La notion de stade a une signification moins rigide et moins homogène chez Wallon. Si Piaget considère chaque stade comme une structure d'ensemble hiérarchiquement déterminée, pour Wallon, un stade est avant tout autonome et se caractérise par la prédominance d'une conduite à laquelle l'enfant recourt fréquemment.

► Question 27 : réponses a, c et d

Dans la théorie de Vygotski, le langage est clairement défini comme un instrument psychologique privilégié. La description de son évolution rend compte explicitement du processus général de développement qui se traduit par le passage d'un fonctionnement inter-psychologique à un fonctionnement intra-psychologique. Le processus d'intériorisation apparaît comme le vecteur du développement du langage : le langage évolue progressivement d'un langage social vers un langage égocentrique pour se transformer en langage intérieur. Chez Vygotski, le langage a une fonction initiale de communication. Chez l'enfant comme chez l'adulte, le langage est avant tout un moyen d'échange, d'action sur l'entourage et de liaison sociale. Le langage apparaît d'emblée social.

► Question 28 : réponse a

Le langage égocentrique est une forme particulière et autonome de langage. Il constitue une étape dans le développement de l'enfant. Le langage égocentrique est exprimé vocalement par l'enfant, même s'il ne s'adresse pas à autrui, il s'agit d'une activité vocalisée. Pour Vygotski, la fonction de ce langage égocentrique ne consiste pas simplement en un accompagnement de l'activité en cours de l'enfant, il ne s'agit pas d'un simple commentaire. Vygotski le considère comme une véritable forme de raisonnement.

► Question 29 : réponses b et d

Bruner ne considère pas le langage du point de vue de son code linguistique, mais avant tout comme un moyen de communication qui permet d'agir sur autrui, de partager l'attention ou des réalités. C'est dans le cadre des interactions sociales, en particulier avec l'adulte, que l'enfant apprend l'usage du langage. Dans la théorie de Bruner, ces interactions sociales prennent la forme de routines interactives.

► Question 30 : réponses a et d

Bruner défend l'idée de l'existence d'un système de support à l'acquisition du langage : le L.A.S.S. Ce système est mis en place par l'adulte dès les premières interactions avec l'enfant. Ce système fournit un cadre à l'interaction sociale et c'est lui qui va permettre à l'enfant d'apprendre les usages du langage avant même son acquisition. C'est ce système qui assure le passage d'une communication prélinguistique à une communication linguistique.

Il possède une double nature, il est linguistique mais il est aussi social car c'est par son intermédiaire que l'adulte introduit l'enfant à sa culture. C'est dans les premières interactions communicatives que l'enfant apprend les conventions qui sous-tendent l'usage du langage, et cela pratiquement sans langage.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Glossaire

Accommodation : action du milieu sur l'organisme. En termes piagétiens, l'accommodation est le processus par lequel le sujet modifie sa structure actuelle pour s'ajuster à une modification de l'environnement.

Adaptation : l'équilibre entre les actions de l'organisme sur le milieu et les actions inverses. C'est l'équilibre entre assimilation et accommodation.

Approche longitudinale : approche utilisée en psychologie du développement qui consiste à étudier « pas à pas » l'évolution des comportements, c'est-à-dire dans leur déroulement chronologique réel. En d'autres termes, les mêmes sujets sont étudiés à des moments différents de leur développement.

Approche transversale : approche utilisée en psychologie du développement qui consiste à étudier l'évolution des comportements en opérant des coupes transversales dans le déroulement temporel réel de cette évolution. En d'autres termes, on constitue des groupes de sujets d'âges différents, que l'on étudie à un même moment.

Assimilation : action de l'organisme sur le milieu. En termes piagétiens, l'assimilation est un processus par lequel la structure actuelle du sujet appréhende un objet de l'environnement.

Béhaviorisme : courant de la psychologie basée sur l'approche comportementale des activités psychologiques. Il s'agit d'une conception empiriste qui se fonde sur les seuls faits observables et sur leurs relations directes (stimulus – réponse).

Équilibration : processus d'auto-régulation, qui repose sur les compensations actives du sujet aux modifications extérieures.

Étayage : dans la perspective de Bruner, le processus d'étayage désigne les différentes formes d'intervention de l'adulte « expert » qui ont pour objectif de guider et de soutenir l'activité de l'enfant.

Format d'interaction : on parle également de « routines interactives » ou de « scénario ». Dans la théorie de Bruner, un format d'interaction correspond à un type de relations sociales entre l'adulte et l'enfant. Ils sont régis par des règles et constituent la structure de base d'un type d'échange particulier. Ce sont des épisodes interactifs standardisés présentant des régularités de déroulement. Les formats

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

d'interaction peuvent être des activités routinières de soins (repas, toilette, etc.), et des jeux interactifs (« coucou », lecture d'imagiers, « donner-prendre »).

Matérialisme dialectique : caractérise l'idéologie marxiste. Le matérialisme dialectique consiste à étudier les phénomènes dans leurs conditions réelles d'existence et à travers les relations qu'ils entretiennent. Cette conception a influencé Henri Wallon dans son approche du développement.

Maturationnisme : une conception qui accorde un rôle primordial à la maturation dans le développement. La maturation est déterminée par des facteurs endogènes et régit la succession des étapes du développement morphologique et fonctionnel des individus.

Méthode expérimentale : méthode de recherche qui consiste à expliquer les phénomènes étudiés à travers une relation de causalité. Il s'agit de faire varier une ou plusieurs variable(s) et de mesurer leur effet sur un comportement étudié.

Méthode de l'observation systématique : méthode de recherche qui consiste en une forme d'observation sous-tendue par une ou plusieurs hypothèses que le chercheur tente de valider. Elle se caractérise également par une définition rigoureuse de ses conditions de réalisation.

Méthode des tests : méthode de recherche qui consiste en une évaluation individuelle du sujet. Le test est une épreuve rigoureusement définie et standardisée quant à sa passation et son système d'évaluation ; il permet de situer un individu parmi les autres individus de son groupe, lui-même strictement défini.

Ontogenèse : évolution de l'individu.

Psychologie génétique : discipline de la psychologie qui cherche à expliquer les fonctions mentales par leur mode de formation, c'est-à-dire par leur genèse chez l'enfant. Dans cette conception, l'enfant explique l'homme.

Phylogenèse : évolution de l'espèce.

Réaction circulaire : il s'agit d'un exemple typique d'assimilation reproductrice. L'enfant reproduit activement un résultat obtenu une première fois par hasard. Piaget décrit trois types de réactions circulaires :

– *les réactions circulaires primaires :* elles portent sur le corps propre de l'enfant (par exemple, sucer son pouce) ;

– *les réactions circulaires secondaires :* elles portent sur les objets (par exemple, tirer sur une ficelle pour faire bouger un mobile) ;
– *les réactions circulaires tertiaires :* les schèmes sont coordonnés entre eux au titre de moyens et de buts, l'enfant peut alors découvrir des moyens nouveaux (par exemple, tirer sur une couverture pour attraper un objet posé dessus).

Schème : une structure ou une organisation des actions telles qu'elles se transfèrent ou se généralisent à travers la répétition de cette action dans des circonstances semblables ou analogues.

Théorie constructiviste : la théorie du développement de l'intelligence de Jean Piaget est une théorie constructiviste. Dans la perspective piagétienne, les structures opératoires de l'intelligence se construisent progressivement par assimilation des données de l'expérience aux cadres de connaissances du sujet.

Théorie structuraliste : la théorie du développement de l'intelligence de Jean Piaget est qualifiée de structuraliste. Il décrit l'intelligence en termes de structure. La structure est une forme d'organisation cognitive ou mentale, considérée comme un ensemble et qui se caractérise par sa totalité. Le développement de l'intelligence est sous-tendu par la construction de trois structures logiques : le groupe des déplacements, le groupement des opérations concrètes et le groupe des opérations propositionnelles.

Variable contrôlée : il s'agit d'une variable non pertinente que le chercheur doit contrôler pour neutraliser son effet éventuel sur le phénomène étudié.

Variable dépendante : il s'agit du comportement (réponse du sujet ou caractéristique de cette réponse) étudié par le chercheur.

Variable indépendante : il s'agit d'une variable (caractéristique du sujet ou de la situation) manipulée par le chercheur pour mesurer son effet sur le comportement étudié.

Zone proximale de développement : dans la théorie de Vygotski, la zone proximale de développement correspond à la distance entre le niveau de développement actuel de l'enfant (ce qu'il est capable de faire seul) et le niveau potentiel de développement qu'il peut atteindre avec le concours de quelqu'un de plus expert que lui (adulte ou enfant plus âgé et/ou plus expert).

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Bibliographie

Ainsworth M.D.S. (1964), « Patterns of attachment behavior shown by the infants in interaction with his mother », *Merrill Palmer Quaterly*, 10, 51-58.

Aguert M., Laval, V. & Bernicot J. (2010), « Comprendre l'intention communicative du locuteur : une étude du rôle de l'intonation et du contexte chez des enfants de 5 à 9 ans », *L'Année Psychologique*, 110, 49-70.

Binet A. & Simon T. (1908), « Le développement de l'intelligence chez les enfants », *L'Année Psychologique*, 14, 1-94.

Binet A. (1911), « Nouvelles recherches sur la mesure du niveau intellectuel chez les enfants des écoles », *L'Année Psychologique*, 17, 145-201.

Bradmetz J. (1992), « Les régressions dans le développement de l'intelligence opératoire concrète chez l'enfant de 4 à 9 ans », *Enfance*, 4, 405-415.

Brossard M. & Fijalkow J. (1998), *Apprendre à l'école : perspectives piagétiennes et vygotskiennes*, Talence, Presses Universitaires de Bordeaux.

Bruner J.-S. (1984), « Contexte et format », *in* M. Deleau (éd.), *Langage et communication à l'âge préscolaire*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes 2.

Bruner J.-S. (1987), *Comment les enfants apprennent à parler*, Paris, Retz.

Bruner J.-S. (1983/1996), *Le Développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*, Paris, Presses Universitaires de France.

Bruner J.-S. (2000), « Piaget et Vygotski : célébrons la divergence », *in* O. Houdé & C. Meljac (eds), *L'Esprit piagétien* (p. 237-253), Paris, Presses Universitaires de France.

Cossette L., Desrochers S., Ricard M. et Gouin Décarie T. (1998), « Réactions à la nouveauté au cours de la période sensori-motrice », *Enfance*, 44, p. 155-168.

Coulet J.-C. (1999), « L'étayage social de la résolution », *in* M. Deleau (ed.), *Psychologie du développement* (p. 119-123), Paris, Bréal.

Darwin C. (1877), « A biographical sketch of an infant », *Mind*, 7, 285-294.

Deleau M. (1990), *Les Origines sociales du développement mental*, Paris, Armand Colin.

Dubeau D. et Moss E. (1998), « La théorie de l'attachement résiste-t-elle au charme des pères ? Approche comparative des caractéristiques maternelles et paternelles durant la période préscolaire », *Enfance*, 3, 82-102.

Gesell A. (1934), *An Atlas of Infant Behavior*, New Haven, Yale University Press.

Gesell A. & Ilg F. (1946), *L'Enfant de 5 à 10 ans*, Paris, Presses Universitaires de France.

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

Guillainet A. & Pry R. (2008), « L'usage du téléphone portable dans les activités ludiques de l'enfant entre 2 et 4 ans », *Enfance*, 60, 120-139.

Inhelder B. et Piaget J. (1955), *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*, Paris, Presses Universitaires de France.

Kaufman A.-S. & Kaufman N. L. (1993), *K-ABC, batterie pour l'examen psychologique de l'enfant*, Paris, ECPA.

Kaufman A.-S. (1995), « À propos de la batterie Kaufman pour l'examen psychologique de l'enfant (K-ABC) : réponses à quelques questions », *in* A.-S. Kaufman *et al.* (eds), *K-ABC, pratique et fondements théoriques* (p. 21-41), Grenoble, La Pensée Sauvage.

Laval V. (1997), « La compréhension des promesses par les enfants de 3 à 9 ans », *Enfance*, 4, 483-500.

Lecamus J., Beaumatin A., Galou N. & Rabbe M.P. (1987), « Modalités et facteurs de la transformation des rôles parentaux », *Bulletin de Psychologie*, tome XL, n° 379, 423-434.

Lecuyer R. (1991), « La catégorisation des formes géométriques continues chez des enfants de 5 mois », *Archives de Psychologie*, vol. 59, 143-155.

Lemmel G., Meljac C. & Gillet I. (1995), « Le K-ABC peut-il remplacer le WISC-R ? », *in* A.S. Kaufman *et al.* (eds), *K-ABC, pratique et fondements théoriques* (p. 63-75), Grenoble, La Pensée Sauvage.

Leopold W. F. (1939), *Speech Development of a Bilingual Child*. Vol. I : *Vocabulary Growth in the First Two Years*, Evanston, Northwestern University Press.

Leopold W. F. (1947), *Speech Development of a Bilingual Child*. Vol. II : *Sound-learning in the First Two Years*, Evanston, Northwestern University Press.

Mellier D., Fernandez-Berani L. & Fessard C. (1999), « Devenir à 6 ans d'enfants grands prématurés », *Enfance*, 1, 67-78.

Nadel J., Baudonnière P.M. & Fontaine A.M. (1988), « Imitation et communication au cours de la troisième année », *Psychologie Française*, 33, 45-50.

Noël J.-M., Leclerc D. et Strayer F.-F. (1990), « Une analyse fonctionnelle du répertoire social des enfants d'âge préscolaire en groupes de pairs », *Enfance*, 4, 405-421.

Pêcheux M.-G., Ruel J. et Findji F. (2000), « Exploration des objets et interaction mère-bébé : une étude longitudinale entre 3 et 5 mois », *Enfance*, 4, 329-349.

Piaget J. (1926), *La Représentation du monde chez l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget J. (1927), *La Causalité physique chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.

Piaget J. (1937), *La Construction du réel chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.

Piaget J. (1945), *La Formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.

Piaget J. (1947/1967), *La Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin.

Piaget J. (1964), *Six études de psychologie de l'enfant*, Genève, Gonthier.

Piaget J. (1967), *Biologie et connaissance : essai sur les relations entre les régulations organiques et les processus cognitifs*, Paris, Gallimard.

Piaget J. (1968), *Le Structuralisme*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget J. (1970), *Épistémologie des sciences de l'homme*, Paris, Gallimard.

Piaget J. (1975), *L'Équilibration des structures cognitives : problème central du développement*, Paris, Presses Universitaires de France.

Piaget J. et Inhelder B. (1962), *Le Développement des quantités physiques chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

Piaget J. et Inhelder B. (1963), « Les images mentales », *in* P. Fraisse et J. Piaget (eds), *Traité de psychologie expérimentale*, vol. 7, *L'Intelligence*, Paris, Presses Universitaires de France (p. 65-108).

Piaget J. et Inhelder B. (1966), *La Psychologie de l'enfant*, Paris, Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».

Pichot P. (1954), *Les Tests mentaux*, Paris, Presses Universitaires de France, coll. « Que sais-je ? ».

Pierrehumbert B. & Robert-Tissot C. (1988), « Étude longitudinale d'un groupe de bébés lors d'expériences quotidiennes de séparation et de réunion », *Enfance*, 3/4, 55-71.

Planche P. (1998), « La construction des notions spatiales chez les enfants intellectuellement précoces âgés de 6 à 8 ans », *Enfance*, 2, 159-171.

Premack D. & Woodruff G. (1978), « Does the chimpanzee have a theory of mind ? », *The Behavioral and Brain Sciences*, 4, 515-526.

Preyer W. (1881), *L'Âme de l'enfant*, Paris, Alcan.

Schneuwly B. (1985), « La construction sociale du langage écrit chez l'enfant », *in* B. Schneuwly et J.-P. Bronckart (eds), *Vygotski aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p. 169-201.

Taine H. (1876), « Notes sur l'acquisition du langage chez les enfants et dans l'espèce humaine », *Revue philosophique*, 1, 3-26.

Vergnaud G. (1999), « On n'a jamais fini de relire Vygotski et Piaget », *in* Y. Clot (éd.), *Avec Vygotski*, Paris, La Dispute, p. 45-58.

Vergnaud G. (2000), *Lev Vygotski, pédagogue et penseur de notre temps*, Paris, Hachette.

Vygotski L.S. (1978), *Mind in Society, the Development of Higher Psychological Processes*, Cambridge, Harvard University Press.

Vygotski L.S. (1981), « The genesis of higher mental functions », *in* J.W. Wersch (ed.), *The Concept*

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

of Activity in Soviet Psychology, Armonk, Sharpe.

Vygotski L.S. (1985a), « La méthode instrumentale en psychologie », *in* B. Schneuwly et J.-P. Bronckart (eds), *Vygotski aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p. 39-47.

Vygotski L.S. (1985b), « Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire », *in* B. Schneuwly et J.-P. Bronckart (eds), *Vygotski aujourd'hui*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé, p. 95-117.

Wallon H. (1925), *L'Enfant turbulent : étude sur les retards et les anomalies du développement moteur et mental*, Paris, Alcan.

Wallon H. (1959), « Importance du mouvement dans le développement », *Enfance*, 3-4, 235-239.

Wallon H. (1963a), « L'évolution dialectique de la personnalité », *Enfance*, 1-2, 43-49.

Wallon H. (1963b), « L'organique et le social chez l'homme », *Enfance*, 1-2, 59-65.

Wallon H. (1963c), « Les étapes de la personnalité chez l'enfant », *Enfance*, 1-2, 73-78.

Wallon H. (1942/1970), *De l'acte à la pensée*, Paris, Flammarion.

Wechsler D. (1961), *La Mesure de l'intelligence de l'adulte*, Paris, Presses Universitaires de France.

Wechsler D. (2005), *Échelle d'intelligence de Wechsler pour enfants*, WISC IV, Paris, ECPA.

Wellman H.M. & Woolley J.-D. (1990), « From simple desires to ordinary beliefs : the early development of everyday psychology », *Cognition*, 35, 245-275.

Wimmer H. & Perner J. (1983), « Beliefs about beliefs : representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception », *Cognition*, 13, 103-128.

Zazzo R. (1969), *Manuel pour l'examen psychologique de l'enfant*, Tomes 1 et 2, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.

Zazzo R. (1983), *Où en est la psychologie de l'enfant ?* Paris, Denoël & Gonthier.

Zazzo R., Gllly M. & Verba-Rad M. (1966), *Nouvelle Échelle Métrique de l'intelligence*, Paris, Armand Colin.

Index

A

accommodation 31, 33, 35, 36, 37, 67, 79, 264, 283

adaptation 29, 31, 33, 36, 37, 67, 73, 85, 121, 184, 236, 275, 283

animisme enfantin 200

appariement 192, 232

approche longitudinale 115, 119, 121, 122, 128, 129, 155, 234, 235, 276, 283

approche mixte 126, 127, 129, 234, 235

approche transversale 115, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 155, 234, 235, 241, 276, 283

approche transversale séquentielle 126, 127, 129

assimilation 31, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 43, 50, 67, 85, 99, 199, 200, 201, 249, 266, 283, 284, 285

assimilation fonctionnelle 34, 266

assimilation généralisatrice 34

assimilation réciproque 35

B

béhavioristes 38, 91, 96

C

centrifuge 81, 82, 83, 84, 218, 256, 258

centripète 81, 82, 83, 84, 218, 256

combinatoire 54, 55, 56

conservation intermédiaire 64, 212, 252

constructivisme 38, 206, 208

D

décentration 45, 49, 51, 53, 54, 62, 204, 220, 274

descriptive 153, 160

E

échantillonnage

- continu 162, 164, 165, 166
- temporel 162, 163, 166

échelle métrique de l'intelligence 175, 178, 184

égocentrique 49, 50, 51, 61, 94, 95, 100, 199, 201, 203, 219, 220, 221, 265, 274, 280

émotion 73, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 217, 275

épistémologie génétique 28, 30, 67, 256

épreuve de conservation 51, 65, 211, 250

équilibration 31, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 43, 57, 67, 206, 208, 259, 264, 267, 273, 283

étalonnage 174, 178, 181, 185

étayage 103, 105, 222, 247, 248, 283

expérimentation 10, 21, 57, 116, 129, 133, 134, 141, 146, 147, 148, 153, 155, 156, 157, 169, 241

F

finalisme 51, 200, 201, 204, 249

fonction symbolique 49, 50, 203, 265, 274

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

format d'interaction 103, 104, 105, 106, 109, 223, 226, 227, 228, 276, 283

G

grille d'observation 160, 162

groupe des déplacements 37, 39, 40, 47, 48, 49, 53, 208, 259, 285

groupe des opérations propositionnelles 38, 40, 53, 208, 259, 285

groupe INRC 54, 56, 57

groupement des opérations concrètes 37, 40, 49, 53, 57, 208, 250, 259, 285

H

hypothèse

- opérationnelle 116, 117, 238, 240, 243, 245
- théorique 114, 116, 241

I

identité 47, 59, 65, 213

imitation 50, 76, 78, 79, 84, 86, 192, 203, 217, 266, 274, 279

impulsivité motrice 81, 83, 215

instruments psychologiques 90, 92, 93, 99, 108, 220, 275, 276

intelligence sensori-motrice 30, 39, 44, 45, 53, 58, 201, 202, 214

K

K-ABC 10, 173, 174, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 195, 269, 278

K-ABC II 10, 187, 190, 191, 195

L

langage égocentrique 61, 94, 95, 100, 219, 220, 221, 280

L.A.S.S. 102, 103, 222

loi d'alternance 81, 218, 256, 275

loi de prédominance fonctionnelle 81, 218

loi d'intégration fonctionnelle 81, 218, 275

loi générale du développement culturel 91, 267

M

matérialisme dialectique 72, 73, 274, 284

maturationnisme 24, 38, 208, 284

méthode clinique 7, 57, 60, 61, 62, 210, 211, 252

méthode clinique piagétienne 61, 210

méthode expérimentale 10, 116, 129, 133, 139, 143, 147, 241, 284

N

non-conservation 63, 212

Nouvelle Échelle Métrique de l'Intelligence 178, 180

O

observation

- descriptive 153, 160
- en laboratoire 157, 158, 159
- en milieu naturel 158, 159
- indirecte 150, 167, 168
- systématique 133, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 166, 169, 284

opérations 32, 33, 34, 35, 37, 40, 44, 45, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 65, 99, 202, 203, 204, 206, 208, 249, 250, 252, 253, 257, 258, 259, 285
- concrètes 37, 40, 44, 45, 49, 52, 54, 208, 249, 250, 257, 259, 285
- formelles 44, 53, 57

P

pensée intuitive 51, 52, 199, 204, 249, 250, 274

pensée opératoire concrète 49, 52, 53, 56, 205, 249

pensée opératoire formelle 53

pensée préopératoire 7, 49, 50, 203, 249, 265, 274

permanence de l'objet 46, 214

plan d'expérience 136, 137, 138, 141, 239, 243

Q

QI de type Stern 182, 183, 269, 277

QI standard 182, 183

qualités métrologiques 174, 268

quotient intellectuel 61, 177, 186

R

relation de croisement 137, 141

relation d'emboîtement 138, 141, 243

relation de tutelle 103, 105, 222, 247, 248

réversibilité
- simple 65, 213
- subtile 65, 213

S

schèmes 32, 33, 34, 35, 43, 45, 54, 201, 202, 204, 285

schèmes conceptuels 33

schèmes d'actions 32, 33, 35, 43

schèmes pré-conceptuels 33

stade 19, 28, 37, 40, 43, 44, 45, 49, 53, 59, 78, 82, 83, 84, 85, 96, 97, 156, 203, 208, 209, 215, 216, 218, 246, 249, 252, 258, 259, 267, 279, 280

stade catégoriel 83, 84, 252

stade de la puberté et de l'adolescence 83, 84

stade de préparation et de mise en place des opérations concrètes 38, 49, 203, 208, 249, 253, 259

stade des opérations formelles 38, 40, 53, 208, 252, 253, 259

stade du personnalisme 83, 84, 279

stade émotionnel 83, 216

stade sensori-moteur 37, 45, 83, 156, 203, 208, 253, 259

stade sensori-moteur et projectif 83

structure 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 47, 48, 49, 53, 54, 56, 57, 61, 86, 95, 99, 103, 104, 106, 107, 108, 184, 206, 207, 208, 209, 218, 223, 224, 226, 227, 232, 236, 250, 257, 276, 280, 283, 285

sujet épistémique 31, 279

système de support à l'acquisition du langage 102, 222, 276

© Dunod. Toute reproduction non autorisée est un délit.

T

technique de préférence pour la nouveauté 144

technique de préférence visuelle 144

technique d'habituation et réaction à la nouveauté 144, 145

V

variable contrôlée 135, 141, 285

variables dépendantes 134, 135

variables indépendantes 134, 137, 138, 141, 143, 147, 241, 242, 243, 277

W

WISC-IV 185

Z

Zone Proximale de Développement 97, 105, 247, 285